MANUAL TÉCNICO DE OPERAÇÃO

JF 1600 AT

COLHEDORA E PICADORA DE FORRAGENS DE PRECISÃO EM ÁREA TOTAL

Rev. 02

1 - Introdução

Parabéns! Você acaba de adquirir uma Colhedora e Picadora de Forragens de Precisão em área total de simples operação e manutenção, fabricada pela JF Máquinas Agrícolas Ltda. sendo ideal para confecção de silagem ou trato diário de seus animais.

A Entrega Técnica é mais um esforço de nossa parte em assegurar que o equipamento chegue até o cliente em perfeitas condições, e que todas as instruções contidas no Checklist do sub-item ¨13.3 - Comprovante de Entrega Técnica¨ sejam repassadas pelo revendedor aos usuários.

Agradecemos por escolher uma máquina realmente adequada às suas necessidades, sendo fabricada por uma empresa que busca permanentemente a melhoria de seus produtos.

O presente Manual fornece as instruções para a correta operação e manutenção preventiva, bem como o procedimento para contatar a Assistência Técnica, caso necessário. Portanto, antes de operar a máquina pela primeira vez, leia as instruções de segurança e todas as demais informações contidas neste Manual.

Caso permaneçam quaisquer dúvidas, procure um de nossos Revendedores autorizados ou entre em contato com nosso Departamento de Pós-Venda, pois teremos o maior prazer em ajudá-lo no que for necessário.

Departamento de Pós Vendas

Telefones.....(0xx19) 3863-9658 - Comércio Externo
(0xx19) 3863-9642 - Comércio Interno

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

Sumário

1- Introdução..... 3
2- Recomendações de segurança..... 6
3- Apresentação da máquina..... 11
3.1- Identificação dos componentes..... 11
3.2- Funcionamento..... 12
3.3- Especificações técnicas..... 13
4- Utilização..... 14
5- Montagem e regulagens para início de operação..... 15
5.1- Desacoplamento do braço da máquina 16
5.2 - Acoplamento ao trator..... 17
5.3- Nivelamento transversal..... 18
5.4- Nivelamento longitudinal.....18
5.5- Quantidade de facas no rotor.....19
5.6- Tabela de Sincronismo 20
5.7- Troca de engrenagem dos tambores.....20
5.8- Tamanhos de picado.....21
5.9- Troca da Serra de Corte.....23
5.10- Controle da bica de descarga (saída) e do quebra-jato..... 24
5.11- Rotação da tomada de potência.....26
5.12- Velocidade de deslocamento na colheita.....27
5.13- Montagem do Bloco Hidráulico.....28
5.14- Montagem do Cilindro Hidráulico da Bica..... 31
6- A Operação passo-a-passo.....32
7- Manutenção.....34
7.1- Pontos de lubrificação à graxa..... 34
7.2- Lubrificação das caixas de transmissão..... 34
7.3- Afiação das facas do rotor picador.....38
7.4- Troca da pedra de afiação..... 39
7.5- Espaçamento entre as facas e contrafaca do rotor picador..... 41

7.6- Substituição da contrafaca do rotor picador..... 42
7.7- Substituição da faca inferior dos rolos recolhedores..... 45
7.8- Conservação da máquina..... 46
7.9- Cuidados na entressafra.....47
8- Adesivos encontrados na máquina..... 48
9- Itens que acompanham a máquina.....50
10- Itens Opcionais 51
10.1- Caixa de ferramentas especiais (opcional).....51
10.2- Engrenagens (opcional).....51
11- Diagnóstico de anormalidades e soluções.....52
12- Informações Adicionais.....54
12.1- Tabela de bitola de chaves..... 54
12.2- Tabela de torques.....54
13- Assistência Técnica..... 55

Notas:

1- A JF Máquinas Agrícolas Ltda. tem por objetivo a constante atualização e aprimoramento de seus produtos, reservando-se o direito de introduzir modificações em seus componentes e acessórios sem aviso prévio.

2- As ilustrações contidas neste manual são meramente ilustrativas.

3- A JF coloca a sua disposição um treinamento gratuito de operação na fábrica. Entre em contato com o departamento de treinamento da JF e solicite informações.

2- Recomendações de Segurança

Observe também as recomendações do Manual de seu trator, para uma operação segura e eficiente.

Ao ler o Manual de intruções

Notas:
Significa que será apresentado um detalhe, que poderá ser operacional ou de segurança.

Atenção:
Significa que sua vida ou partes do seu corpo poderão estar em perigo. Preste muita atenção a este símbolo!

Decais de advertência

Nota:
Encontram-se localizados na máquina diversos decais com advertências (alertas) e/ou orientações técnicas que envolvem segurança.

Obs.: Obedeça e jamais descarte estes decais, em caso de repintura, reponha-os com itens originais conforme item 8.

Fixações e Torques

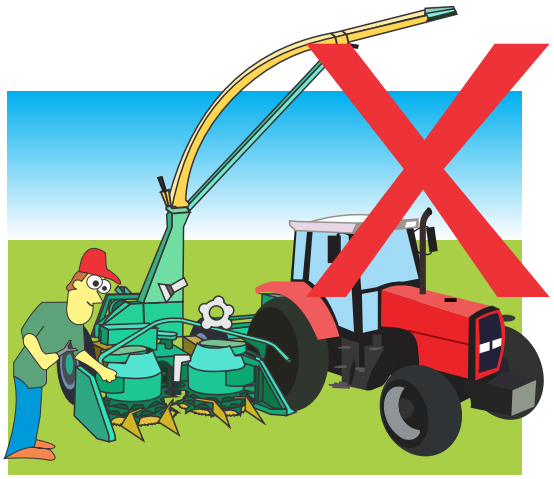
Nota:
Nas operações de fixação de parafusos apresentados neste manual, utilizar os torques e as chaves apresentadas nas tabelas do item 12 - Informações Adicionais.

Proteções, Tampas e Carenagens

Atenção:
Nunca opere a colhedora sem as proteções, tampas e carenagens.

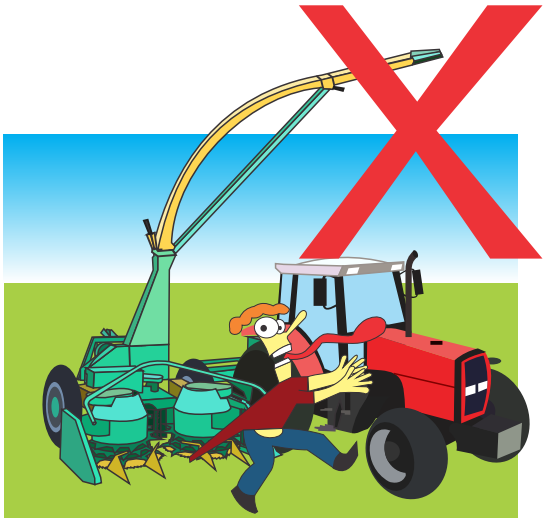
Ao operar a máquina

Atenção:
Sempre que houver uma instrução no manual orientando o operador para desligar a máquina e desengatar o cardan do trator, o procedimento de recolocação do cardan e religação da máquina deverá ocorrer somente ao final da operação.



2.1- Evite a formação de acúmulos de graxa, óleo ou sujeira sobre a máquina.

2.2- Jamais alimente manualmente a máquina.



2.3- Nunca tente ajustar ou consertar componentes com a máquina em movimento.

2.4- Não acione o equipamento sem as capas ou estruturas de proteção.

2.5- Roupas soltas e cabelo comprido podem ser apanhados por mecanismos em movimento. Por isso, nunca aproxime-se ou opere a máquina nestas condições.

2.6- Sempre que deslocar a máquina sem que esta esteja em processo de colheita, abaixe a bica de descarga (saída).

2.7- Somente mantenha a TDP do trator acionada quando efetuar a colheita, desligando-a durante manobras ou deslocamentos sem trabalho.

2.8- Nunca deixe que pessoas não habilitadas operem a máquina nem o trator.

2.9- Não deixe que crianças ou curiosos se aproximem da máquina quando em operação ou durante manobras.

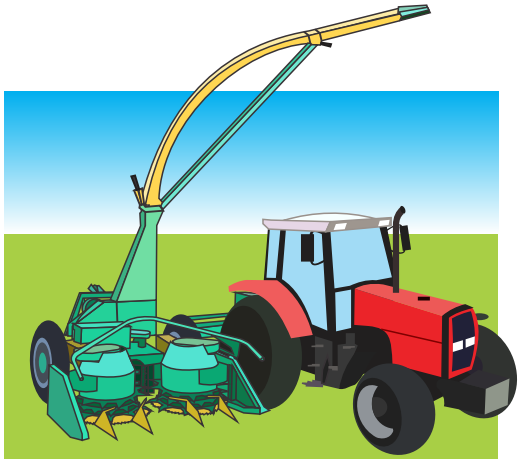
2.10- Jamais faça a troca das engrenagens do conjunto de corte com a máquina ligada.

2.11- Não acople o cardan à tomada de potência com esta em funcionamento.

2.12- Não ligue nem desligue o motor com a TDP acionada.

2.13- Nunca retire os adesivos da máquina.

2.14- Ao acoplar o cardan pela primeira vez, verifique se o comprimento do mesmo é adequado. Veja o sub-item 7.9.



2.15- Esteja ciente da correta operação e manutenção. Antes de usá-la pela primeira vez, apresente este Manual e instrua as pessoas que irão operá-la.

2.16- Mantenha a máquina sempre em perfeito estado de conservação.

2.17- Faça o acoplamento da máquina em local plano e nivelado, pois isto facilita o procedimento e torna-o mais seguro.

2.18- Em passagens estreitas, certifique-se que a largura é suficiente para a passagem sem interferências.

2.19- Nunca fique na frente ou ponha as mãos na bica de descarga quando a máquina estiver ligada.

2.20- Não transporte pessoas e/ou outros objetos sobre a máquina.

2.21- Sempre utilize os EPIs adequados para operação ou manutenção da máquina.

1- Luvas de proteção
2- Protetor auricular
3- Óculos de segurança
4- Sapato de segurança
5- Roupa apropriada

Ao fazer a manutenção da máquina

1- A máquina deve estar desligada e desconectada do trator para qualquer tipo de manutenção e lubrificação.
2- Observe os tipos e as quantidades corretas de lubrificantes recomendados para os diversos componentes (conforme itens 7.1 e 7.2).

Transporte da máquina em estradas e vias públicas

Notas:
O transporte da máquina com o trator não deve ser realizado em vias públicas e auto-estradas. Esta prática deve limitar-se para dentro das propriedades e zonas rurais.

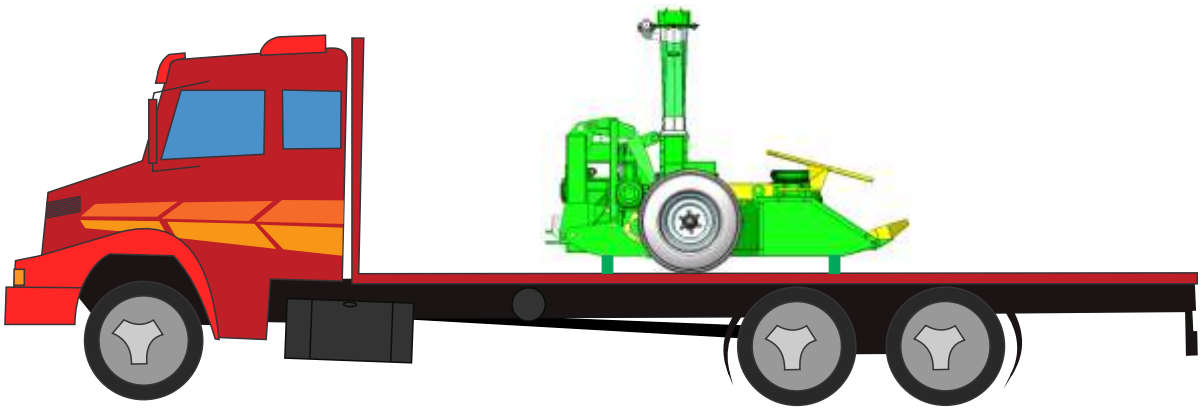
Consulte o órgão de trânsito sobre as regras e leis vigentes na sua região, quanto a possibilidade ou não de transportar a máquina com o trator em certos trechos de estradas. Peça orientações, autorizações e procedimentos por escrito.

Sempre desloque o trator em velocidades compatíveis com as condições do terreno ou estradas.

Transporte sobre caminhão

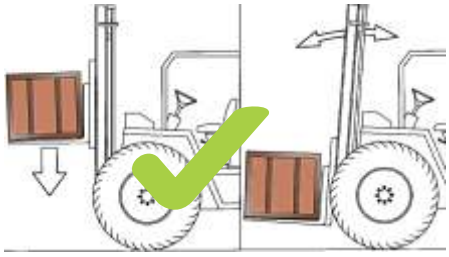
Sempre que for necessário transportar a máquina em distâncias maiores, ou haja a necessidade da utilização de vias públicas, o transporte deve ser feito com caminhão ou carreta.

A máquina deve estar completamente no interior da carroceria do caminhão ou carreta que a transporta e presa por travas no assoalho para que a máquina não deslize.



Manuseio da máquina com guincho ou empilhadeira

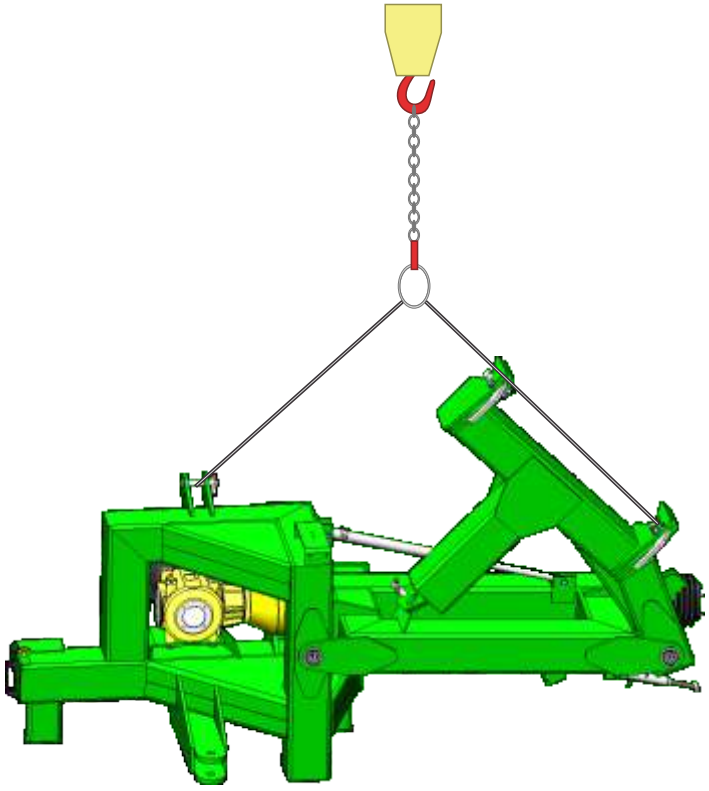
Sempre que for necessário manusear a máquina quando ela ainda estiver na caixa, proceda da maneira correta usando uma empilhadeira, nunca erga a caixa usando tirantes e guindastes.

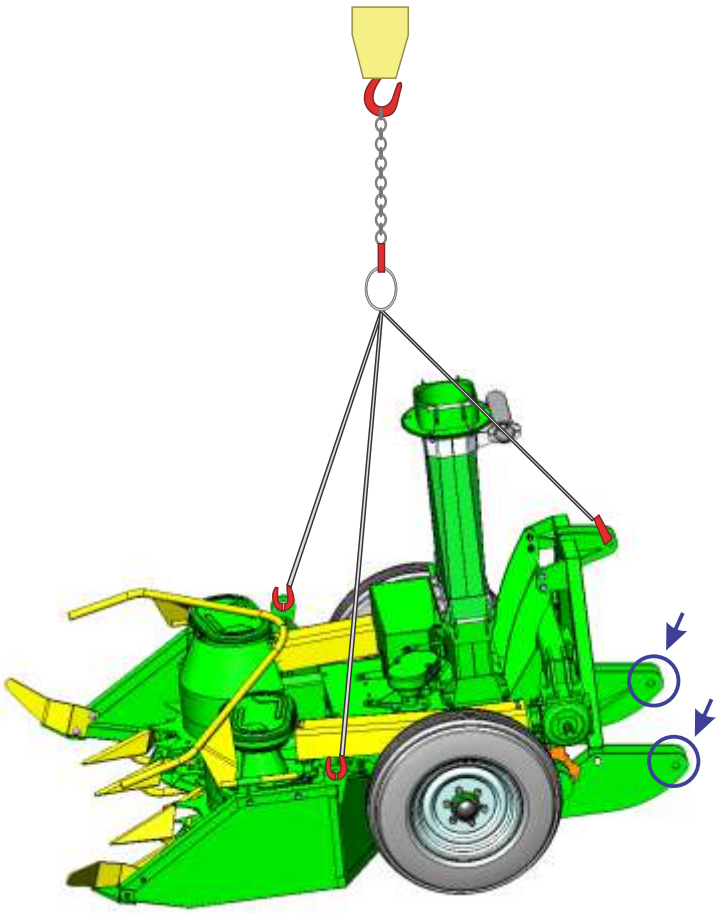


Sempre que for necessário erguer a máquina com ela fora da caixa, faça-o com os tirantes adequados fixando corretamente nos pontos indicados na figura.

A máquina deve estar com o braço desacoplado, e o manuseio deve ser feito independente (Máquina, braço e bica).

Caso houver necessidade, é possível utilizar os pontos destacados para maior segurança no içamento.

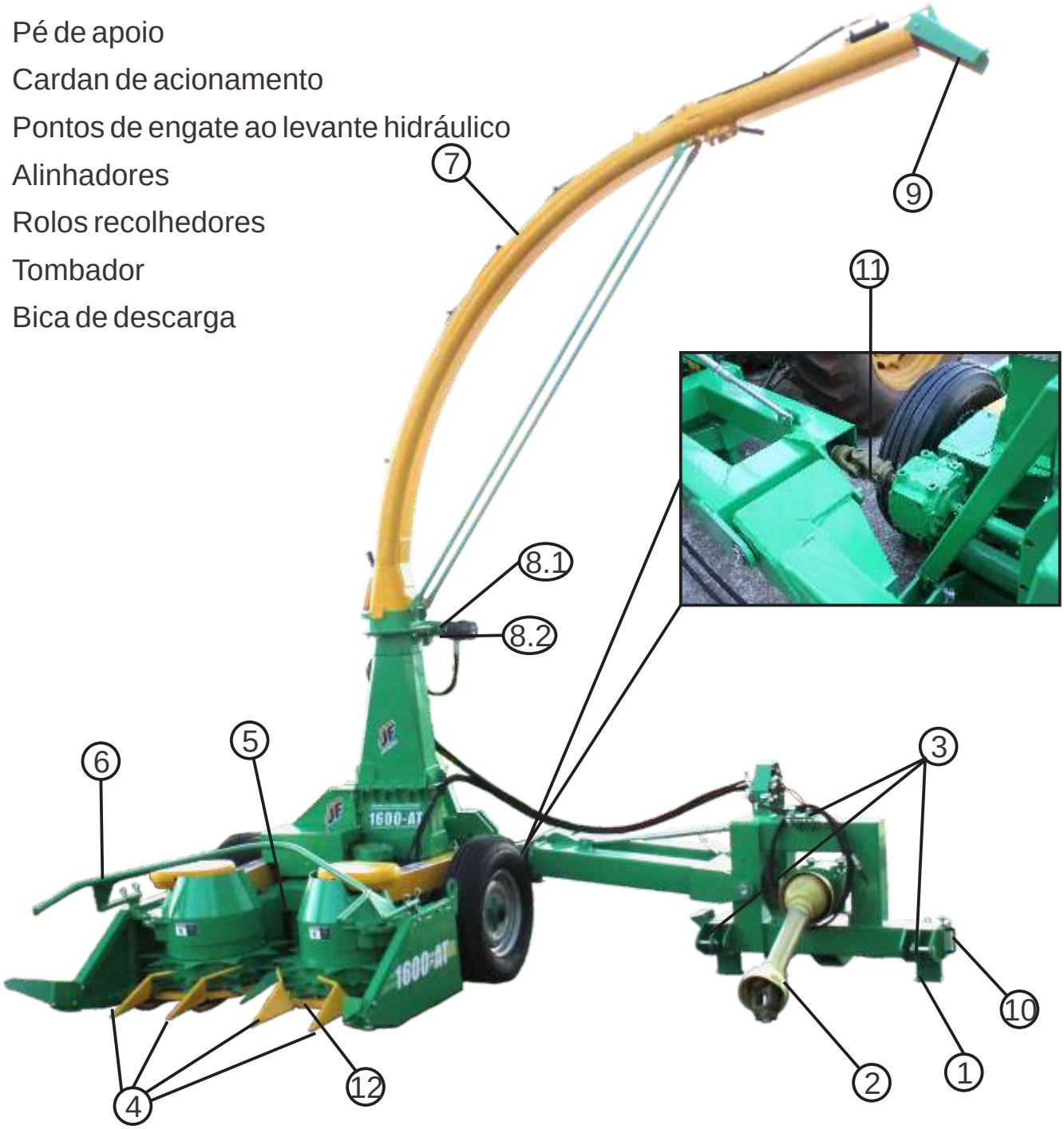




3- Apresentação da máquina

3.1- Identificação dos componentes

1- Pé de apoio
2- Cardan de acionamento
3- Pontos de engate ao levante hidráulico
4- Alinhadores
5- Rolos recolhedores
6- Tombador
7- Bica de descarga



8.1- Mecanismo de giro da bica
8.2- Mecanismo de movimentação do quebra-jato (9)
9- Quebra-jato
10- Caixa de ferramentas
11- Cardan de acionamento do rotor e rolos
12- Serra de corte

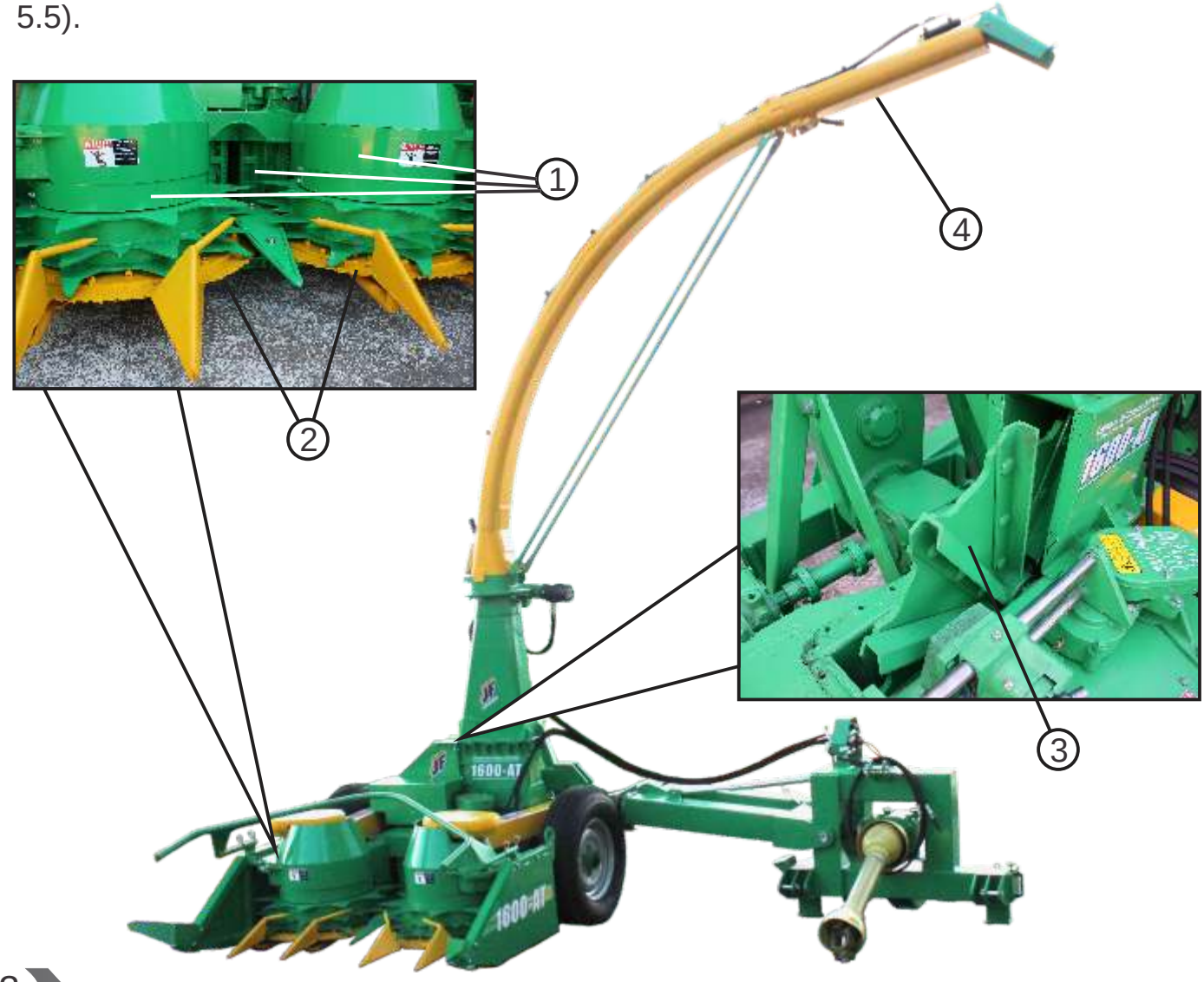
3.2- Funcionamento

Nota:
Sempre que os termos ¨esquerdo¨ e ¨direito¨ forem utilizados, considera-se como ponto de referência o posto de operação do trator.

A Colhedora e Picadora de Forragens de Precisão JF 1600 AT picam exclusivamente forragens (inclusive materiais secos) no tamanho selecionado, com extrema precisão. Caso desejar utilizar a máquina em outras culturas, sempre consulte o fabricante. Este dará um parecer técnico favorável ou não quanto à utilização. O rotor picador é capaz de lançar o produto em qualquer parte do vagão forrageiro, carreta ou caminhão que ande ao lado da máquina.

Os tambores e rolos recolhedores (1) e serra de corte (2) cortam e recolhem o produto, conduzindo-o ao rotor picador (3). Este, por sua vez, pica o produto e lança-o para fora através da bica de descarga (saída) (4).

Os tambores e rolos recolhedores (1) possuem regulagem de rotação, possibilitando a seleção do tamanho das partículas de forragem (veja procedimento no sub-item 5.5).



3.3- Especificações técnicas

Acionamento da máquina.....Tratorizado

Potência mínima do trator ..... 80 a 140 cv

Rotação da tomada de potência.....540 rpm

Peso aproximado completa.....2.360 kg

Peso sem braço..... 1.700 Kg

Peso do braço ..... 660 Kg

Capacidade Produtiva Estimada..... até 50 ton/h

Tamanhos de corte.....Veja tabela no item 5.5

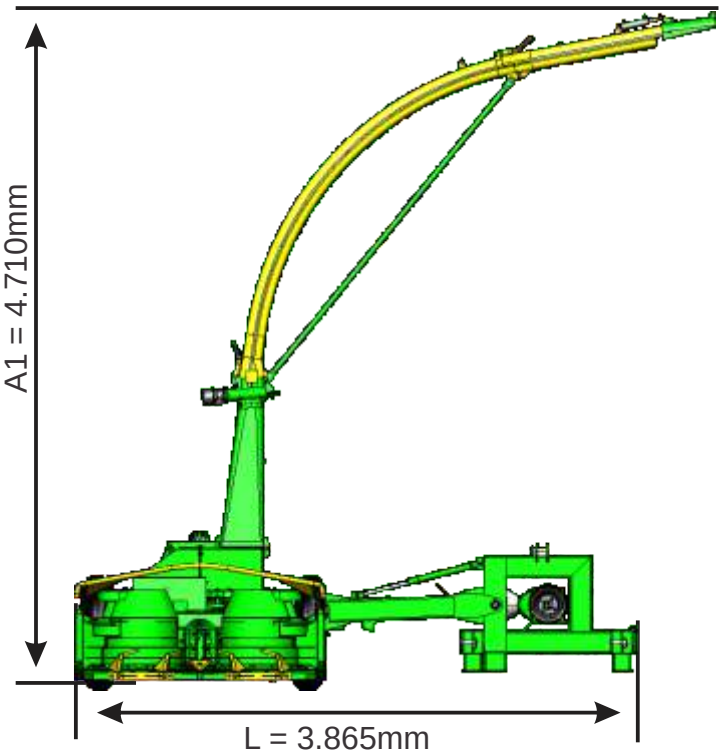
Dimensões (Veja as figuras abaixo):

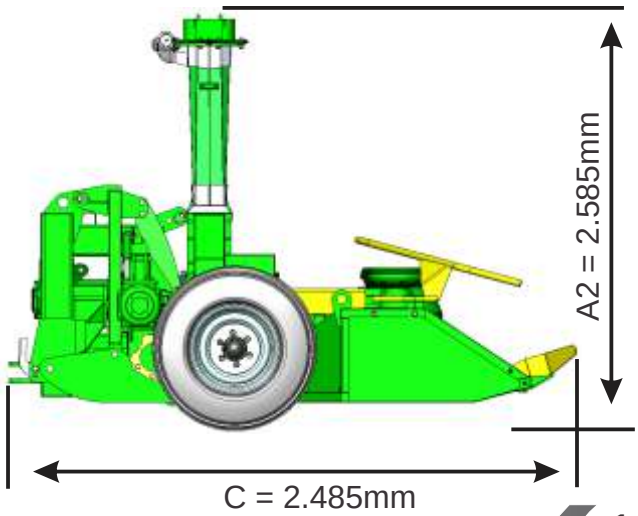
C (comprimento).....2.485 mm

L (largura).....3.865 mm

A1 (altura com a bica na posição de trabalho).....4.650 mm

A2 (altura com a bica na posição de transporte).....2.442 mm





4- Utilização

A Colhedora e Picadora de Forragens de Precisão em área total JF 1600 AT pode ser acionada por qualquer trator equipado com embreagem dupla ou independente e com potência mínima de 80 cv na TDP. A produtividade da máquina pode variar devido a fatores como: tamanho de corte, massa por hectare, disponibilidade por carreta e potência do trator.

Nota:
Não acione a máquina de forma repentina, ligue a TDP com o trator em marcha lenta e acelere gradativamente.

O acionamento brusco da máquina poderá causar quebra de peças e ejeção pela bica de saída ou outros danos prejudiciais ao equipamento.

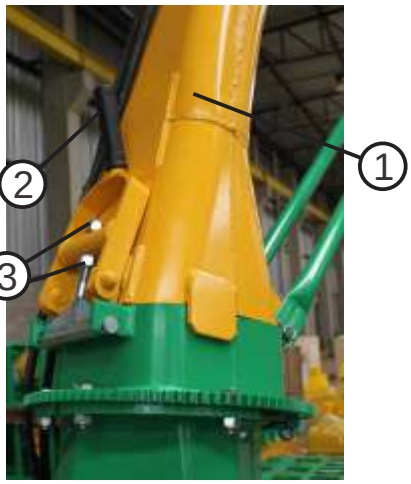
Ela colhe aveia, milho, capim elefante, cana-de-açúcar, sorgo, girassol, milheto e qualquer capim forrageiro plantados em linha ou não. Podem ser utilizadas tanto para ensilagem, como para o trato diário dos animais.

Nota:
Caso desejar utilizar a máquina em outras culturas, sempre consulte a JF Máquinas Agrícolas Ltda. que dará um parecer técnico favorável ou não quanto à utilização.

A Colhedora e Picadora de Forragens de Precisão em Área Total JF 1600 AT é uma máquina muito versátil, que além de colher os produtos já citados, possui um braço totalmente articulável, podendo a colheita ser feita em curvas de nível acentuadas, possui uma abertura de trabalho de 1,6 metros, onde colhe em área total independente da cultura ser plantada em linha ou não além de não abalar a soqueira por possuir serras de corte com giro independente dos tambores.

5- Montagem e regulagens para início de operação

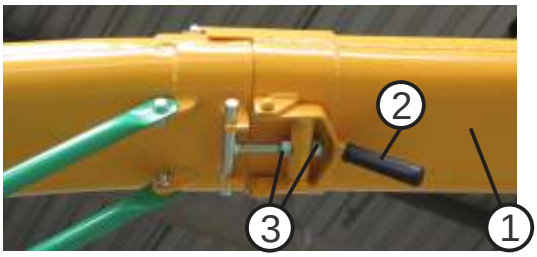
Faça a montagem dos seguintes elementos:



A- Bica de descarga (saída) e Prolongador
Levante a bica de descarga (1) e prenda-a através da alavanca (2).

Se a pressão de travamento for insuficiente, regule-a através das porcas (3).

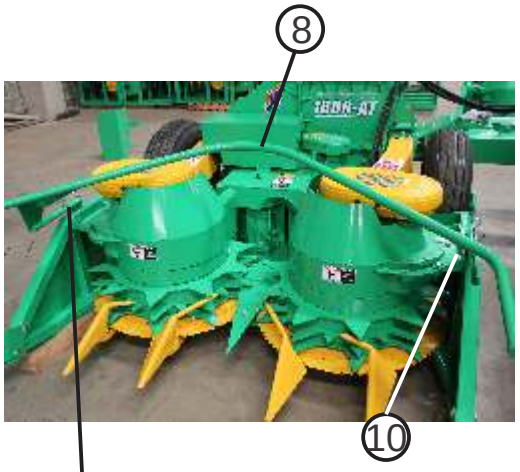
Atenção:
O não cumprimento desta orientação poderá provocar lesões graves aos operadores.



B- Tombador
O tombador (8) tem a função de inclinar o produto, facilitando o seu recolhimento.

a) Instale o tombador (8), fixando-o com os pinos (9 e 10).

Obs.1: Os pinos (9 e 10) regula o avanço do tombador (8). Quanto mais altas forem as plantas a serem colhidas, mais avançado deve ficar o tombador e vice-versa.

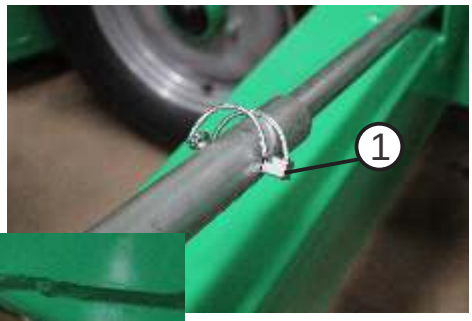


Nota:

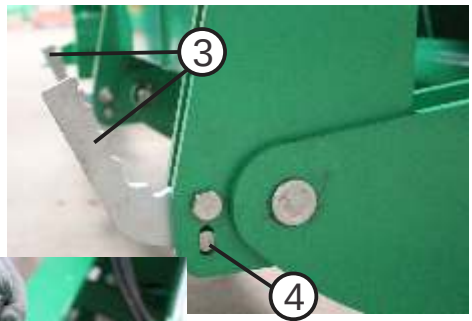
1- Ao remover os pinos 9 e 10, sempre certifique-se de que o tombador está bem apoiado. Pois caso contrário, o mesmo poderá se movimentar bruscamente para baixo, provocando lesões nas partes do corpo próximas.

5.1- Desacoplamento do braço na máquina

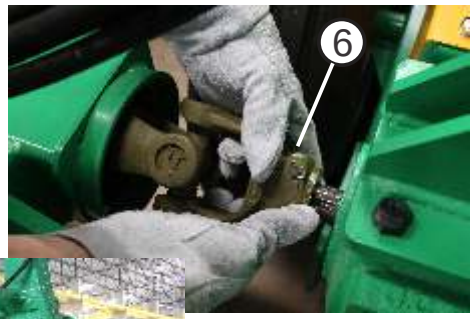
a) Coloque o pino (01) na haste de sustentação do braço. Em seguida, encaixe a haste (02) na parte inferior do braço conforme figura ao lado.



b) Deixe o engate (03) na posição da figura ao lado, girando o pino (04) até que o engate vá para trás.
Na sequência, retire o pino superior (05).



c) Retire o cardan (06) que liga o braço na máquina. Afaste o trator e o braço deve se soltar livremente.
Para acoplar, siga essas instruções inversamente.



5.2- Acoplamento ao trator

Faça o acoplamento em local plano.

a) Alinhe a traseira do trator com a máquina.

b) Desligue o trator e acione o freio de estacionamento.

c) Engate os três pontos da mesma ao levante hidráulico, conforme foto ao lado.

Obs.: Inicie pelo ponto esquerdo, depois o direito e por fim o terceiro ponto.

ATENÇÃO
Fixe corretamente todos os pontos de engate com os pinos adequados. Sempre utilize os equipamentos de segurança para realizar esses procedimentos.

d) Engate as mangueiras hidráulicas no trator, pois elas são responsáveis pela movimentação da altura da máquina, giro da bica e do quebra-jato.

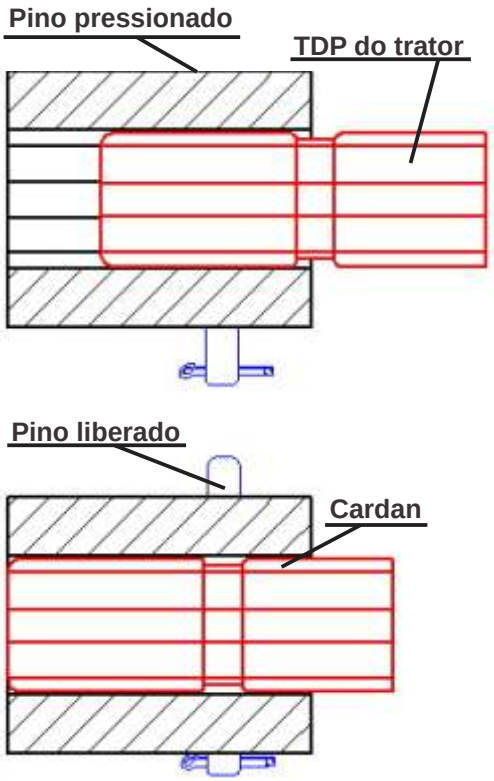
Nota:
Regule a torneira da mangueira do bloco hidráulico para aliviar a velocidade do giro da bica e do quebra jato.

Cardan de acionamento

a) Verifique e ajuste, se necessário, o comprimento do cardan (2) conforme instruções da página 35 (item 7.9) e então engate-o à TDP do trator.

b) Para acoplar o cardan basta pressionar o pino, encaixar e empurrar o cardan por sobre o eixo da TDP até que o pino salte.

Veja esquema ao lado.

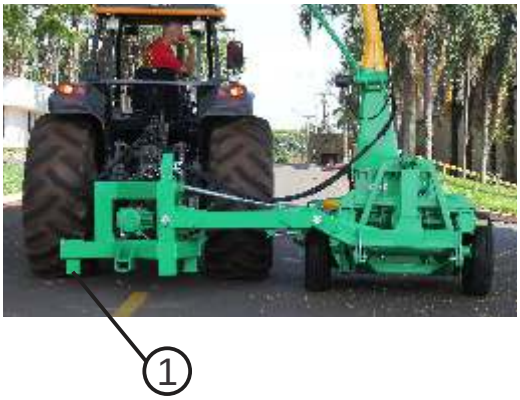


5.3- Nivelamento transversal

a) Eleve a máquina a uns 15 cm do solo.

b) Eleve o pé de apoio (1) proporcionalmente, através do Hidráulico do Trator.

c) Verifique se a máquina está paralela em relação ao solo e se o pé de apoio está em média 30 cm do solo.

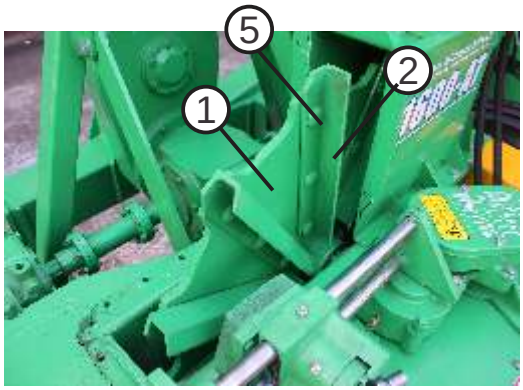


5.4- Nivelamento longitudinal

Verifique a posição dos alinhadores (2) em relação ao solo e se necessário, faça correções ajustando o comprimento do braço do terceiro ponto do levante hidráulico.

5.5- Quantidade de facas no rotor

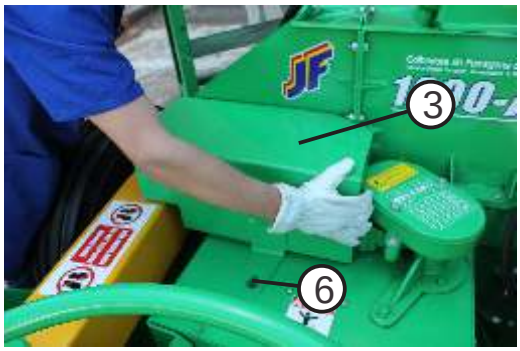
O rotor picador (1) da JF 1600 AT é dimensionado para atuar com várias configurações de facas conforme informações abaixo.



As facas (2) possuem um perfil em ¨C¨, possibilitando dupla função: Corte e lançamento das partículas com o máximo de eficiência, sem o desgaste do disco do rotor.

A quantidade de facas no rotor (1) deverá levar em conta os seguintes aspectos:

- ✔ Produto (tipo, idade etc).
- ✔ Finalidade da colheita (silagem, trato diário etc).
- ✔ Potência do trator.



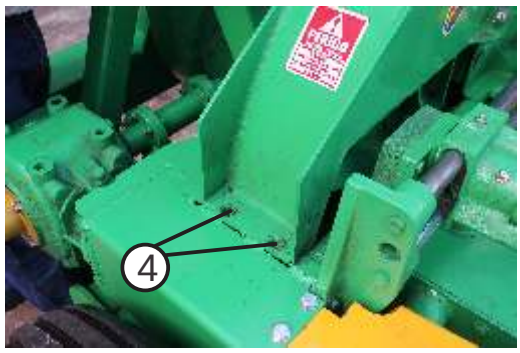
Desmontagem das facas

Nota:
O trator deve estar desligado, freado e com o cardan desengatado da tomada de potência do trator.

a) Retire a proteção (3) soltando o parafuso (6)

b) Solte os parafusos de fixação (4) usando uma chave conforme a tabela do sub-item 12.1.

c) Retire as facas (2) de modo alternado, soltando os parafusos (5) a chave especificada. Desta forma o balanceamento do rotor (1) será mantido.



ATENÇÃO!
NUNCA ligue a máquina novamente sem antes colocar o parafuso (6).

Nota:
As facas possuem arestas cortantes. Portanto, o operador deverá usar luvas de punhos longos para diminuir risco de corte.

5.6- Tabela de Sincronismos

- NÃO RETIRE ESTA TAMPA COM A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO
- LUBRIFIQUE A CADA 50 HORAS
- USE GRAXA ADEQUADA PARA ENGRENAGEM
- DO NOT REMOVE THIS COVER WITH THE MACHINE IN OPERATION
- LUBRICATE EACH 50 HOURS
- USE APPROPRIATE GREASE FOR GEAR
- NO SACAR ESTA TAPA CON LA MAQUINA EN MARCHA
- LUBRIFICAR A CADA 50 HORAS DE TRABAJO
- USAR GRASA PROPIA PARA ENGRANAJE

ENGRENAGENS GEARS ENGRANAJES	COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE			
	12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS	6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS	4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS	3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS
18 — 3	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm
14 — 5	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm
11 — 8	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm
8 — 11	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm
5 — 14	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm
3 — 18	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm

P.S..:valores médios arredondados.

05.200146(1)

5.7- Troca de engrenagem dos tambores

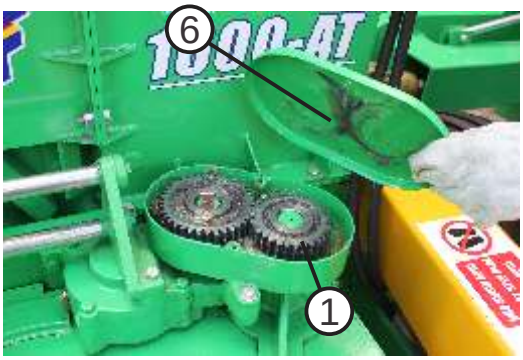
ENGRENAGENS GEARS ENGRANAJES		COMPRIMENTO DE CORTE CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE				Km/h
		12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS	6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS	4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS	3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS	
Z103 — Z53	Z53 — Z103	2 mm	5 mm	7 mm	10 mm	3,3
Z94 — Z62	Z62 — Z94	2,5 mm	6 mm	9 mm	13 mm	4,2
Z86 — Z70	Z70 — Z86	3 mm	7 mm	11 mm	15 mm	5,2
Z70 — Z86	Z86 — Z70	5 mm	11 mm	17 mm	23 mm	7,8
Z62 — Z94	Z94 — Z62	7 mm	14 mm	21 mm	28 mm	9,7
Z53 — Z103	Z103 — Z53	9 mm	18 mm	27 mm	36 mm	12,5

P.S..:valores médios arredondados.

5.8- Tamanhos de picado

Com a colhedora JF 1600 AT, diferentes tamanhos de picado podem ser obtidos, de acordo com o par de engrenagens utilizados e o número de facas no rotor picador (veja a tabela na próxima página).

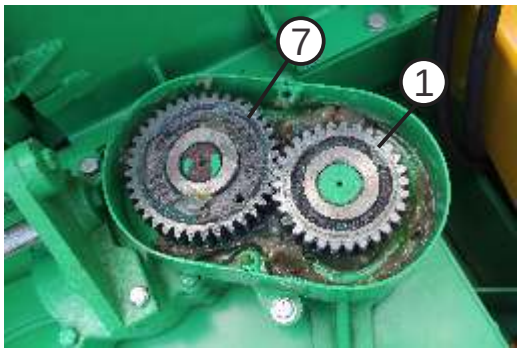
A engrenagem dianteira (1) do eixo que contém o pino de segurança é que determina o tamanho do picado.



Como variar o comprimento do picado

a) Desligue a tomada de potência do trator e desengate o cardan do mesmo.

b) Solte os parafusos (5) usando uma chave conforme a tabela do sub-item 12.1 e retire a tampa (6) da caixa de engrenagens.



c) Troque as engrenagens frontal (1) e traseira (7) de posição ou faça outras combinações de engrenagens, conforme orientações da tabela de tamanhos de picado na página seguinte.

d) Recoloque a tampa (6).

Nota:
Nunca ligue a máquina sem a tampa de proteção (6) e o parafuso (3).

Troca das engrenagens dos tambores

a) Retire a tampa (8), soltando os parafusos (9).

b) Troque as engrenagens de acordo com a tabela da página anterior (item 5.7).

* Lembrando que as engrenagens Z86 e Z70 acompanham a máquina, as outras engrenagens devem ser adquiridas como itens opcionais. Para mais informações, consulte a revenda mais próxima.

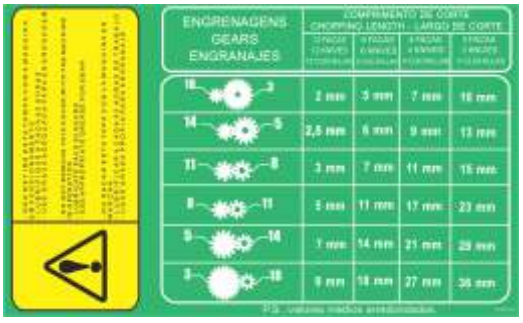
Tabela de tamanhos de picado

Combinações de engrenagens		Tamanho Médio de picado (mm)			
		JF 1600 AT			
Engrenagem Motora	Engrenagem Movida	Facas			
		12	6	4	3
18	3	2	5	7	10
14	5	2,5	6	9	13
11	8	3	7	11	15
8	11	5	11	17	23
5	14	7	14	21	28
3	18	9	18	27	36

Nota:
As Colhedoras JF possuem uma tabela semelhante a de cima, estampada na tampa (6) da caixa de engrenagens. Consulte-a sempre que necessário!

Quais comprimentos de picado utilizar?

- Se não houver na propriedade experiências anteriores que possam ajudá-lo a determinar o tamanho de picado ideal para suas condições de trabalho, obedeça sempre à orientação de técnicos especialistas em alimentação animal.
- De maneira geral, os produtos mais tenros podem ser picados em tamanhos maiores e os mais velhos, duros e fibrosos, devem ser picados em tamanhos menores.



Abaixo sugerimos alguns tamanhos de picado utilizados:

	Finalidade do material picado	
Produto	**Ensilagem**	**Trato diário**
Cana-de-açúcar	-	4 a 13 mm
Sorgo	8 mm ou maior	6,5 mm
Milho no ponto farináceo	3 a 5 mm	-
Capim elefante, camerum etc	6 a 17 mm	4 a 22 mm

5.9- Troca da Serra de corte

As serras de corte da colhedora JF 1600 AT são independentes e fixadas com diversos parafusos para maior segurança, sempre que necessitar de troca (por desgaste ou quebra) certifique-se que a máquina esteja desligada e retire todos os parafusos correspondentes a parte que necessite de substituição.

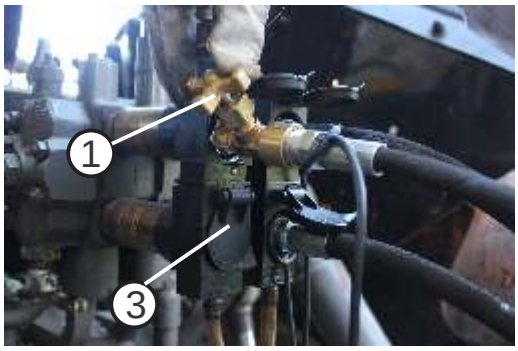
Para sua segurança, levante e calce a frente da máquina antes de realizar essa operação, e nunca se esqueça dos equipamentos individuais de segurança.

Nota:
Nunca execute os procedimentos descritos acima com a máquina ligada e/ou sem a utilização de EPIs.

5.10- Controle da bica de descarga (saída), do quebra-jato e levante da máquina

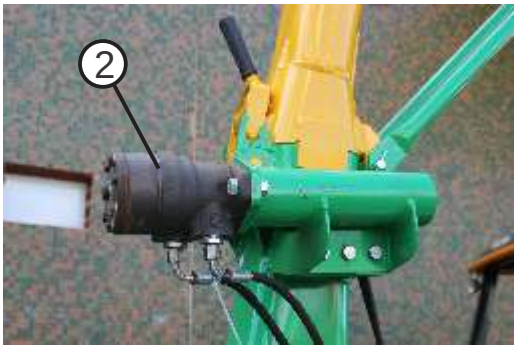
Comando Hidráulico

Todo controle de giro da bica de descarga (saída), do quebra-jato e levante da máquina são realizados por comando hidráulico.

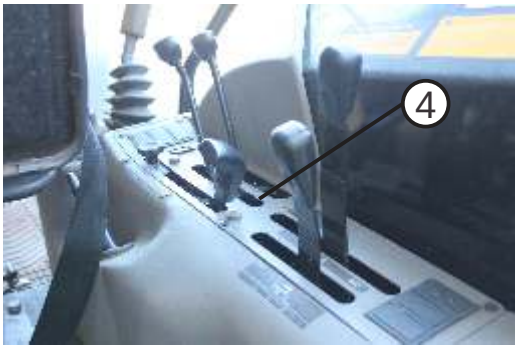


A válvula (1) determina a pressão ou velocidade do movimento, para regular, feche totalmente, e dê meio giro de abertura.

O motor hidráulico (2) é quem determina o giro da bica, certifique-se que ele esteja corretamente conectado ao bloco hidráulico (3).



Para movimentar a bica, o quebra-jato e o levante da máquina, depois de tudo conectado ao comando hidráulico (3) do trator, utilize as alavancas de comando (4). (Imagem ilustrativa, as alavancas variam de acordo com o modelo do trator).



Nota:
Nunca movimente a alavanca de giro da bica com o trator em movimento.

Sempre pare o trator e ajuste o ângulo desejado.

Atenção:
1- As colhedoras e Picadoras de Forragens de Precisão JF foram projetadas para serem operadas por apenas uma pessoa. Portanto, nunca utilize outro indivíduo que não seja o operador do trator para ajustar a bica de saída e/ou o quebra-jato com a máquina em operação.

2- Ao movimentar a bica, sempre certifique-se de que não há obstáculos que possam vir a colidir com a bica, como árvores e fios elétricos (veja dimensões no item 3.3).

Conexão da mangueira hidráulica no trator

a) No controle remoto do trator, utilize uma saída hidráulica para conectar as mangueiras E e R do bloco.

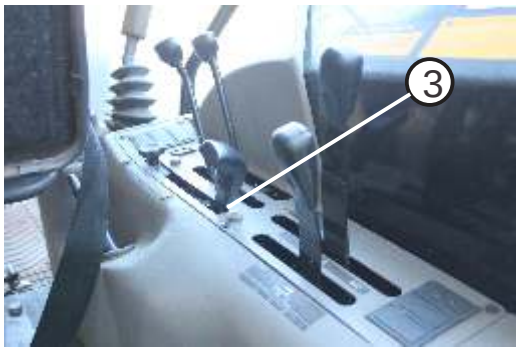
b) Retire os tampões de proteção (1 e 2) do controle remoto e da mangueira.

c) Conecte a mangueira empurrando o terminal desta, com firmeza, contra uma das tomadas do controle remoto.

d) Sangria do circuito: para eliminar o ar existente na mangueira e cilindro, acione a respectiva alavanca (3) do controle remoto diversas vezes, nos dois sentidos e até o final do curso.

Retirando as mangueiras hidráulicas

a) Para desconectar as mangueiras hidráulicas é necessário aliviar a pressão do sistema. Para isso desligue o trator, e após acione algumas vezes as alavancas (3) aliviando o sistema.

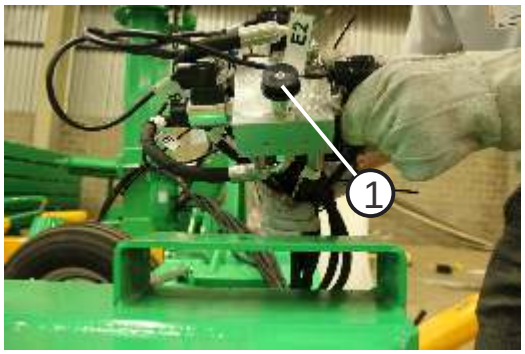


b) Com as alavancas (3) do controle remoto na posição neutra, puxe as mangueiras rapidamente: a desconexão ocorrerá com perda mínima de óleo.

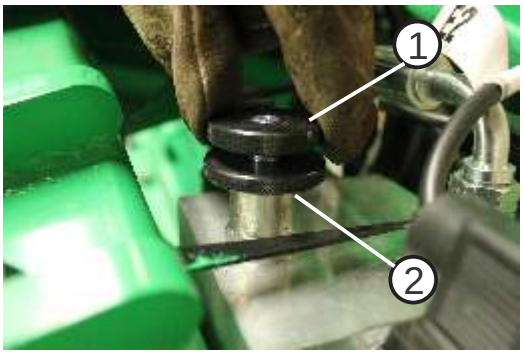
c) Após, recoloque todos os tampões de proteção (1 e 2).

Regulagem da vazão do óleo no Bloco Hidráulico (Velocidade do movimento)

a) O procedimento de regulagem da vazão do óleo para o sistema hidráulico da JF 1600 AT é semelhante à regulagem na válvula das mangueira hidráulicas das outras colhedoras, no entanto o procedimento agora é feito diretamente no bloco hidráulico.



b) Para regular a pressão do óleo, gire o manípulo (1) para fechamento completo da passagem do óleo, em seguida de duas voltas completas abrindo o mesmo. Em seguida, aperte a contra-porca (2) para travar o manípulo.



c) Essa regulagem deve ser o suficiente para o comando de todas as mangueiras da colhedora, caso a pressão for muito alta ou muito baixa, regule abrindo ou fechando o manípulo (1).

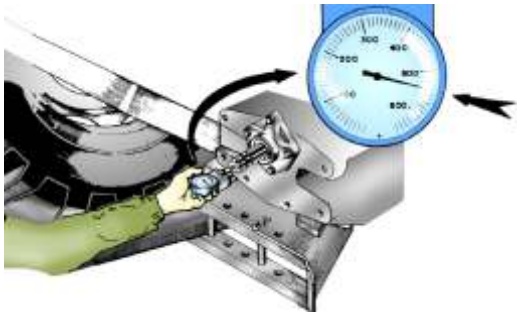
5.11- Rotação da tomada de potência

Durante a operação, a rotação da tomada de potência deve manter-se constante à 540 rpm.

Por isso é preciso descobrir qual a rotação do motor que fornece 540 rpm na tomada de potência.

Para isso, há quatro possibilidades:

- ✔ Verificar uma possível indicação no tacômetro (contagiros) do trator. Veja exemplo na figura ao lado.
- ✔ Verificar se algum decal do trator possui esta informação.
- ✔ Consultar o Manual do trator.
- ✔ Se persistir a dúvida, utilizar um tacômetro como o ilustrado ao lado, direto no eixo da tomada de potência.



5.12- Velocidade de deslocamento na colheita

A correta velocidade de deslocamento do trator é um fator que influencia diretamente na produção da máquina e qualidade do picado.

A rotação do motor deve ser tal que a rotação na TDP mantenha-se à 540 rpm.

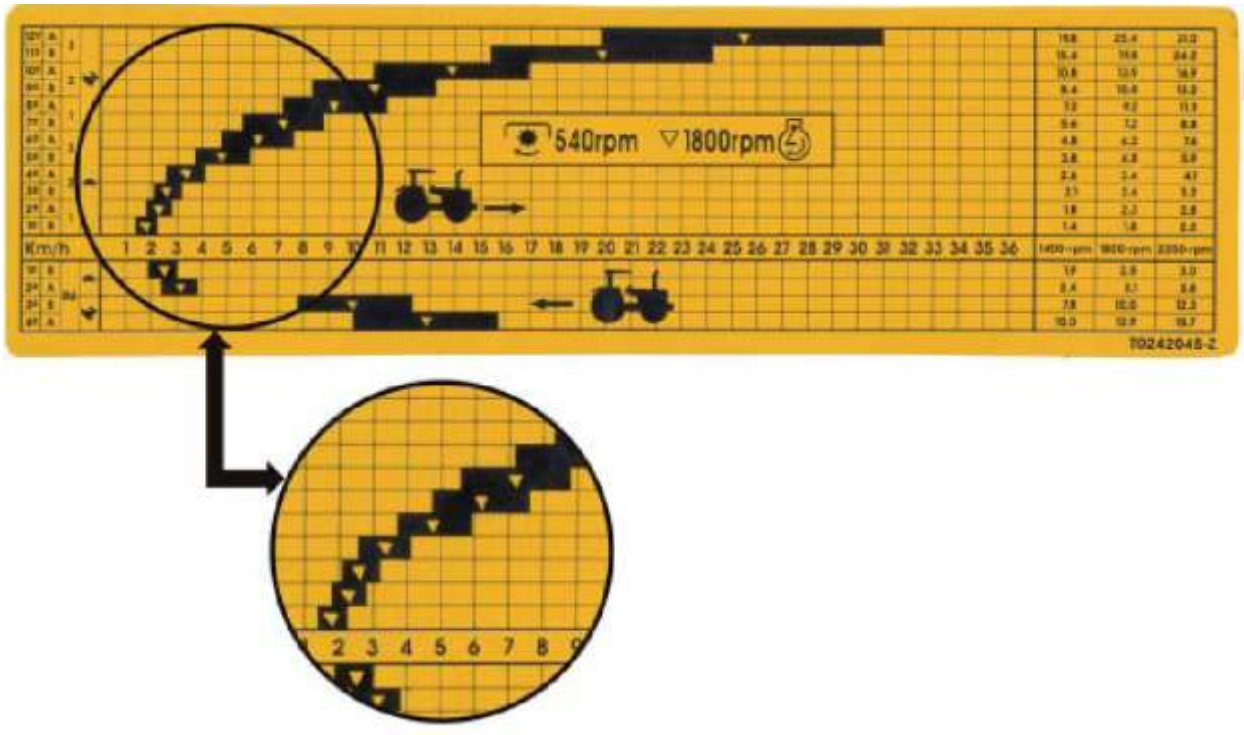
Verifique se o seu trator possui um adesivo contendo uma tabela e/ou escala gráfica que informe a velocidade para diversas rotações em cada marcha. Caso não exista, procure esta informação no Manual do seu trator.

Como exemplo, veja o decal abaixo, cujo trator libera 540 rpm na TDP com o motor a 1800 rpm.

Defina a rotação no motor e escolha a marcha que proporcione a velocidade adequada à colheita, seguindo esta regra:

1- Para culturas volumosas, mais altas e/ou para picado fino, velocidades menores devem ser utilizadas.

2- Para culturas não-volumosas, mais baixas e/ou para picado grosso, velocidades maiores podem ser utilizadas.



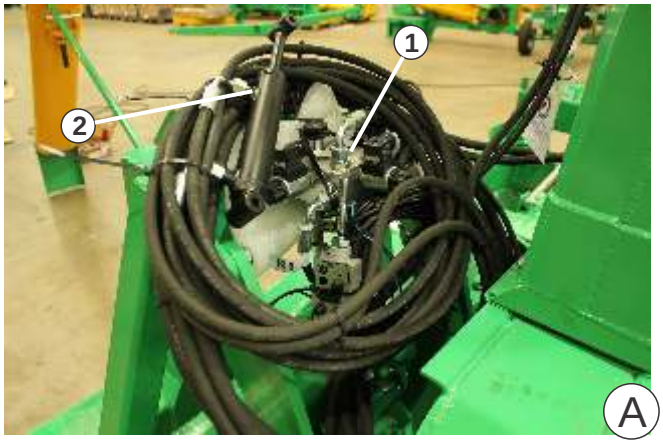
5.13 - Montagem do Bloco Hidráulico

As instruções a seguir demonstram como instalar o bloco hidráulico na máquina.

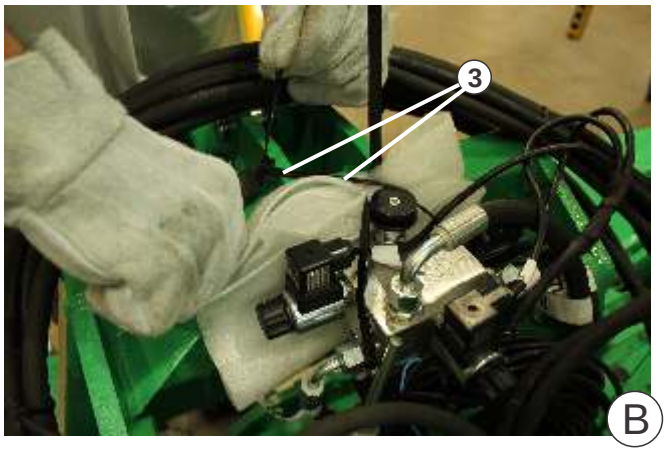
Notas:
As fitas que devem ser cortadas para a montagem do Bloco Hidráulico são as que não estão com as pontas cortadas. As outras devem ser mantidas nos cabos para melhor conservação do equipamento.

a) O bloco hidráulico (1) vem com os cabos enrolados atrás da máquina como é possível observar na figura (A).

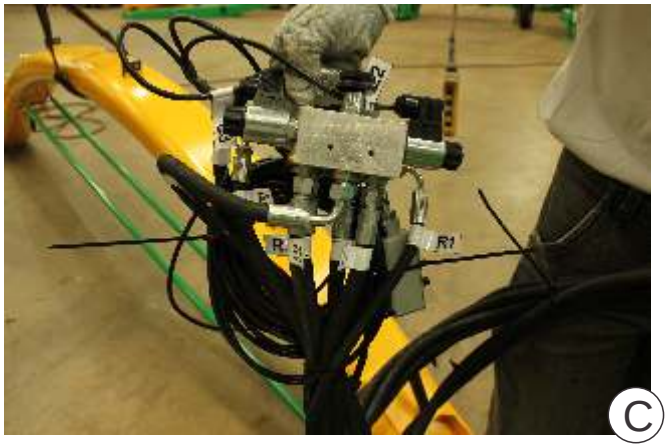
b) Os cabos da bica (2) também estão enrolados junto ao bloco hidráulico, elas devem ser soltas primeiramente.



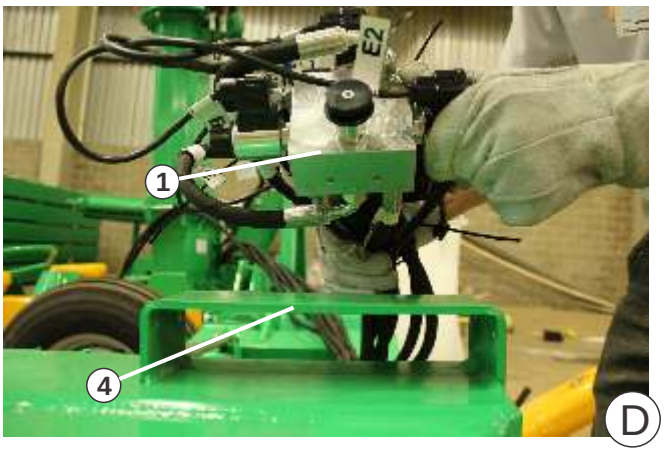
c) Em seguida, corte as fitas maiores (3) que seguram o bloco hidráulico no suporte da máquina.



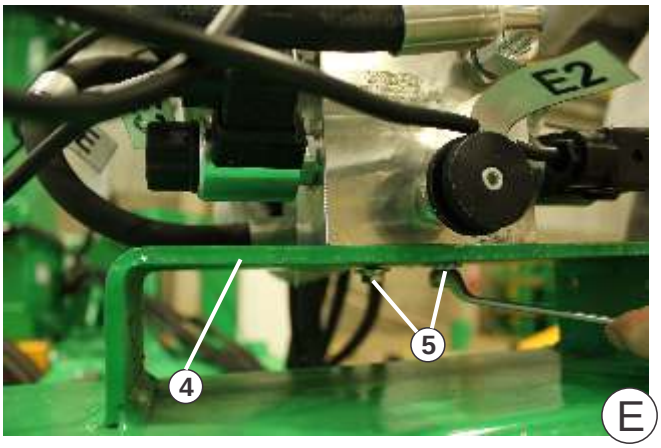
d) O bloco hidráulico deve ficar solto como na figura (C) para dar sequência no procedimento.



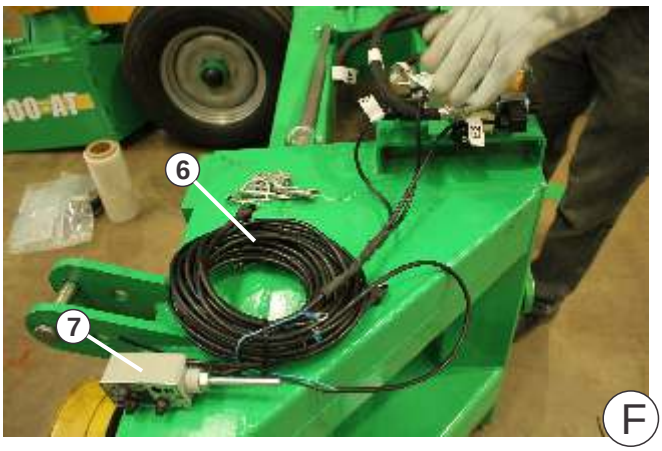
e) O bloco hidráulico (1) deve ser posicionado na base (4) conforme a imagem (D).



f) Fixe os parafusos (5) na base (4) conforme imagem (E).

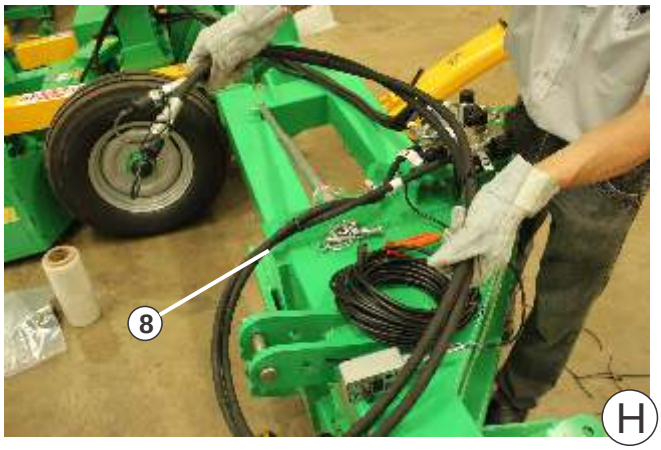


g) Solte os cabos (6) e o controle (7) que deverão ser posicionados no trator após o acoplamento.

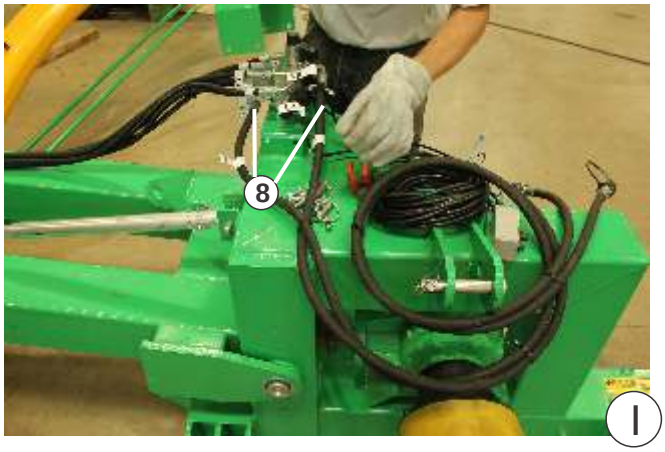


h) O bloco hidráulico deverá ficar conforme a imagem (G) após o procedimento.

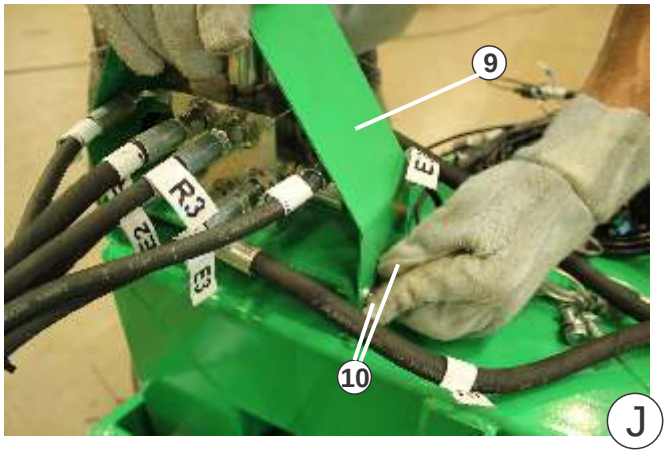
i) Solte as mangueiras E e R (8) que deverão ser acopladas no trator, para posicionar a proteção (9) do bloco hidráulico.



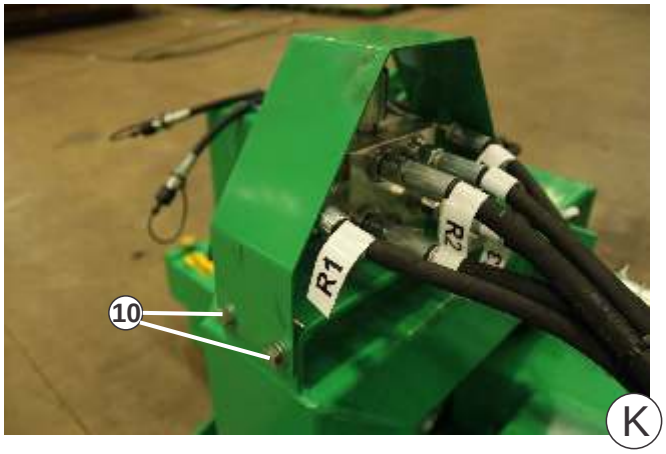
j) Posicione as mangueiras (8) cada uma de um lado do bloco hidráulico, conforme imagem (I) para livrar o espaço da proteção.



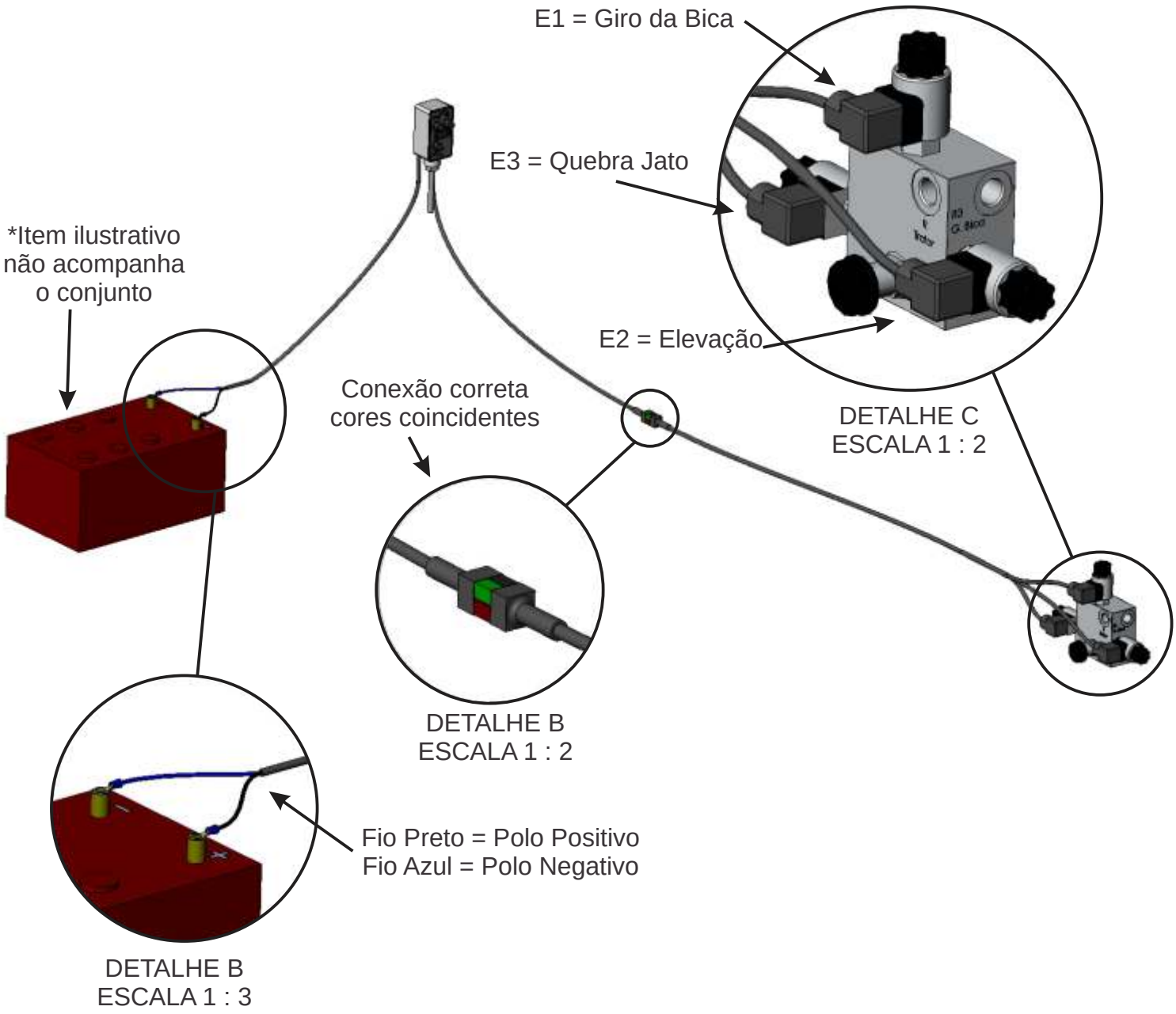
k) Encaixe a proteção (9) acima do bloco hidráulico e aperte os parafusos (10).



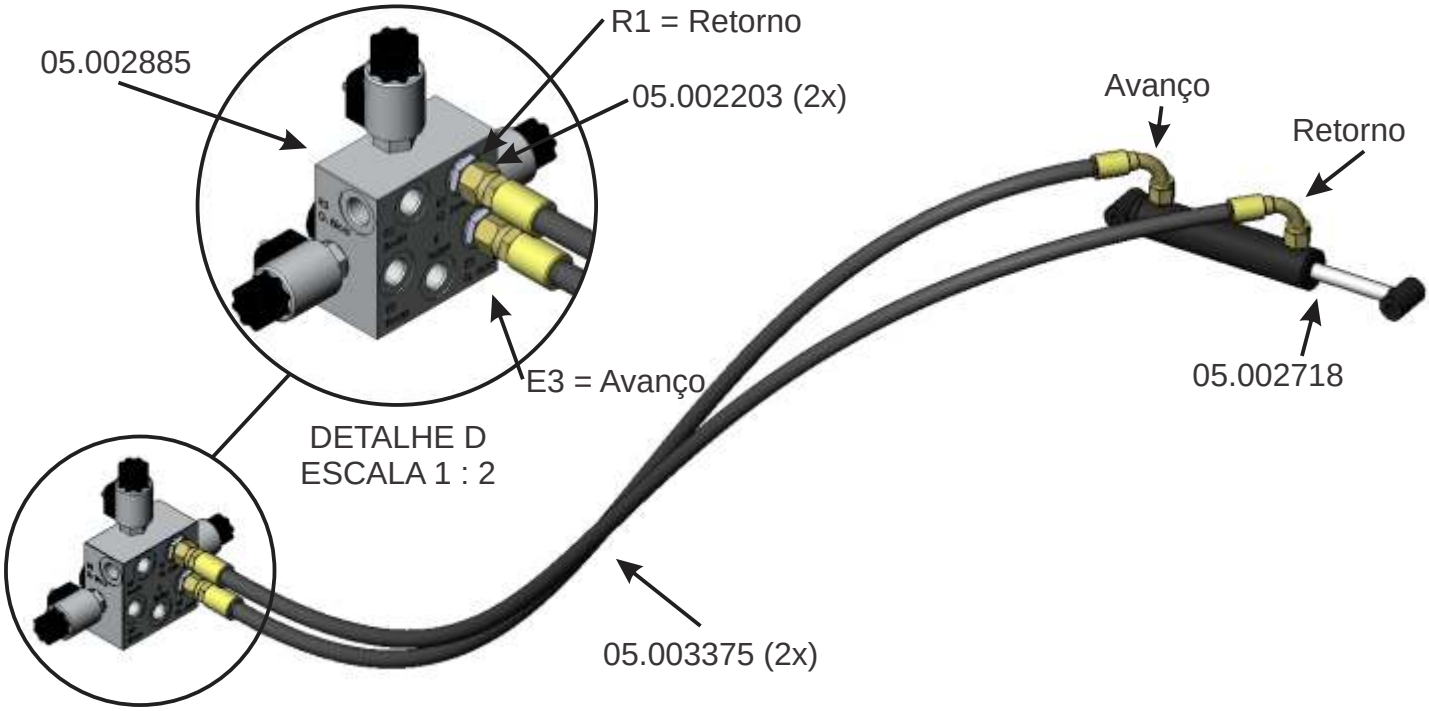
l) O bloco hidráulico com a proteção deve ficar montado como na imagem (K).



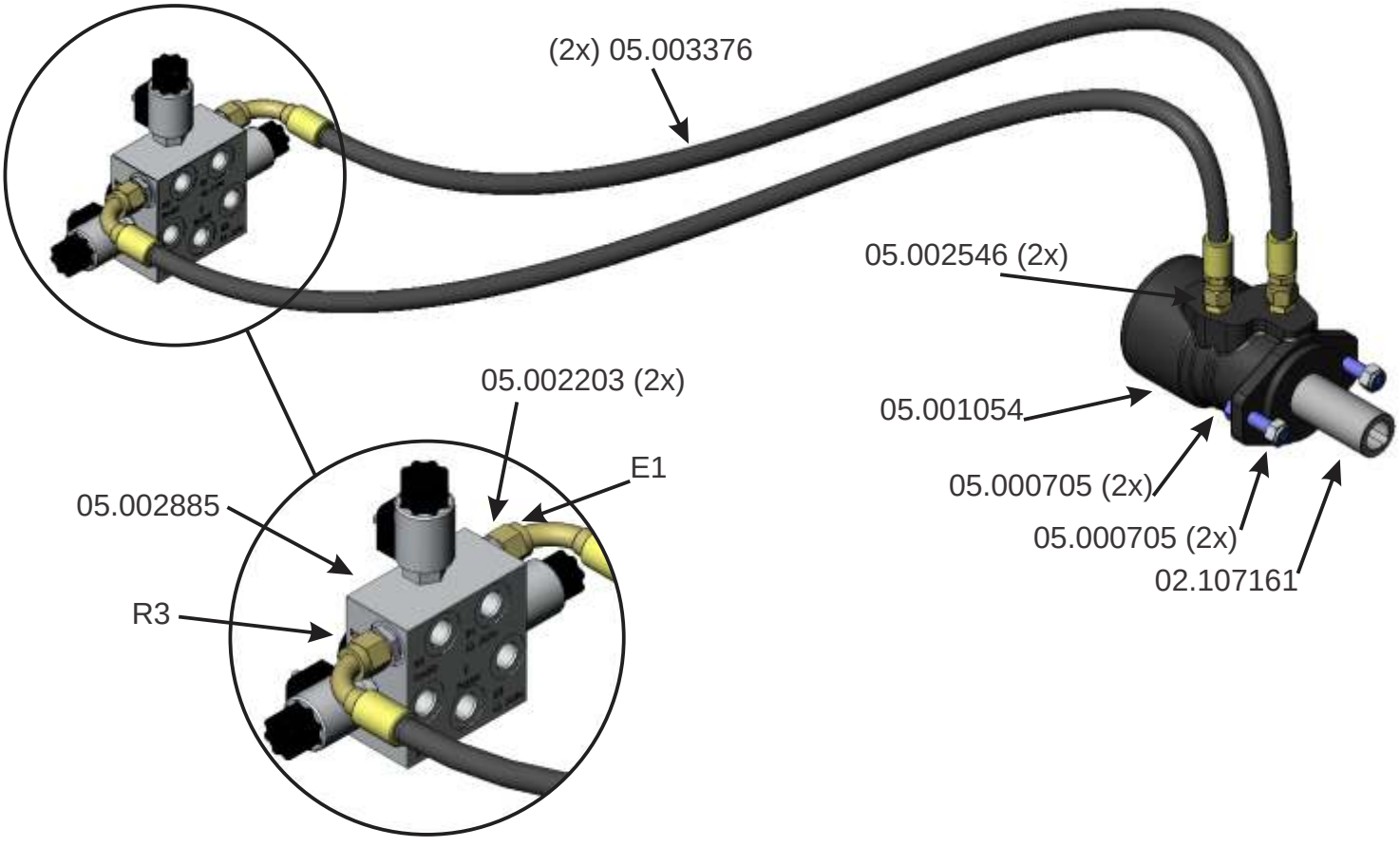
Esquema Elétrico



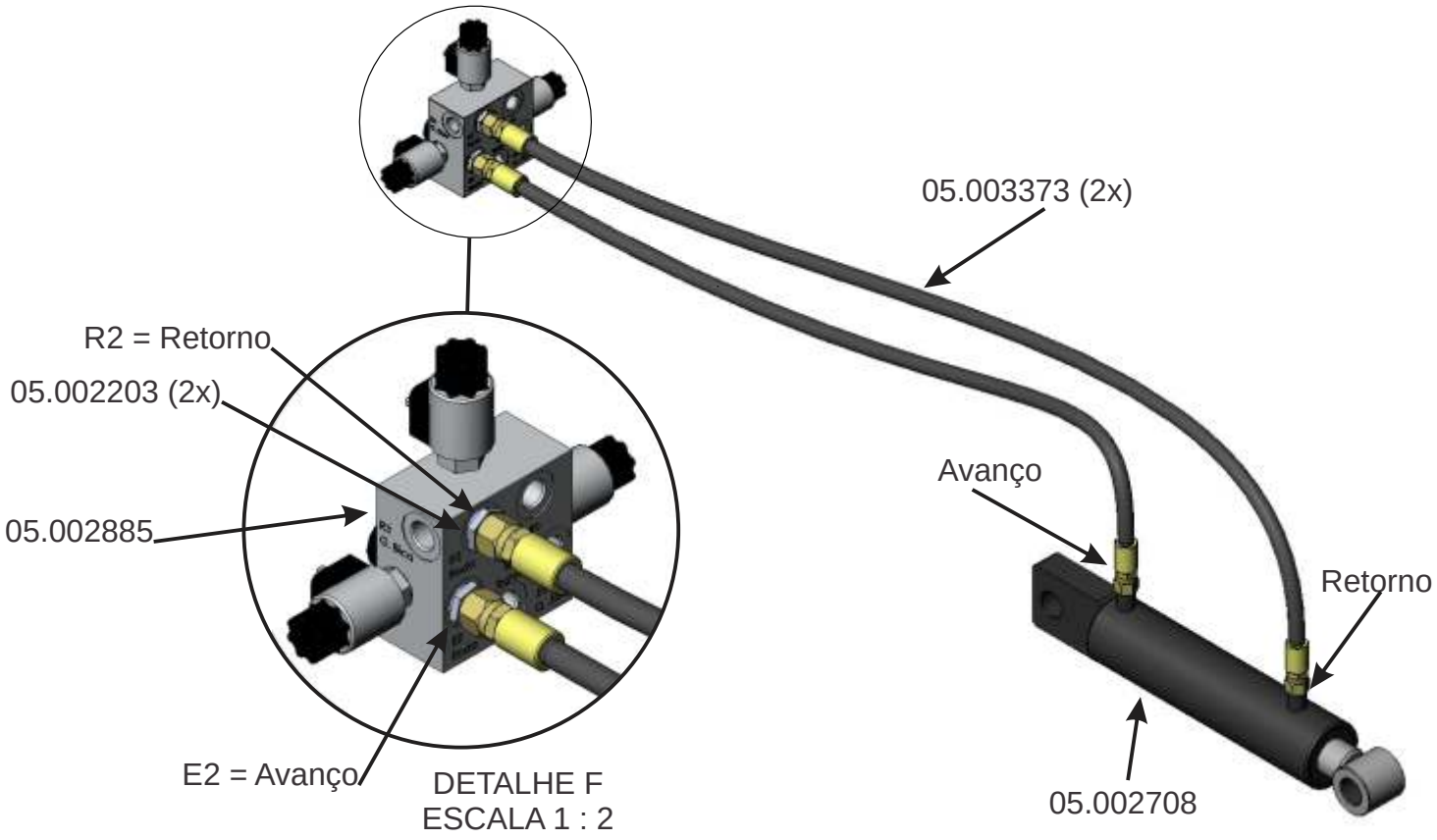
Esquema Hidráulico do Quebra Jato



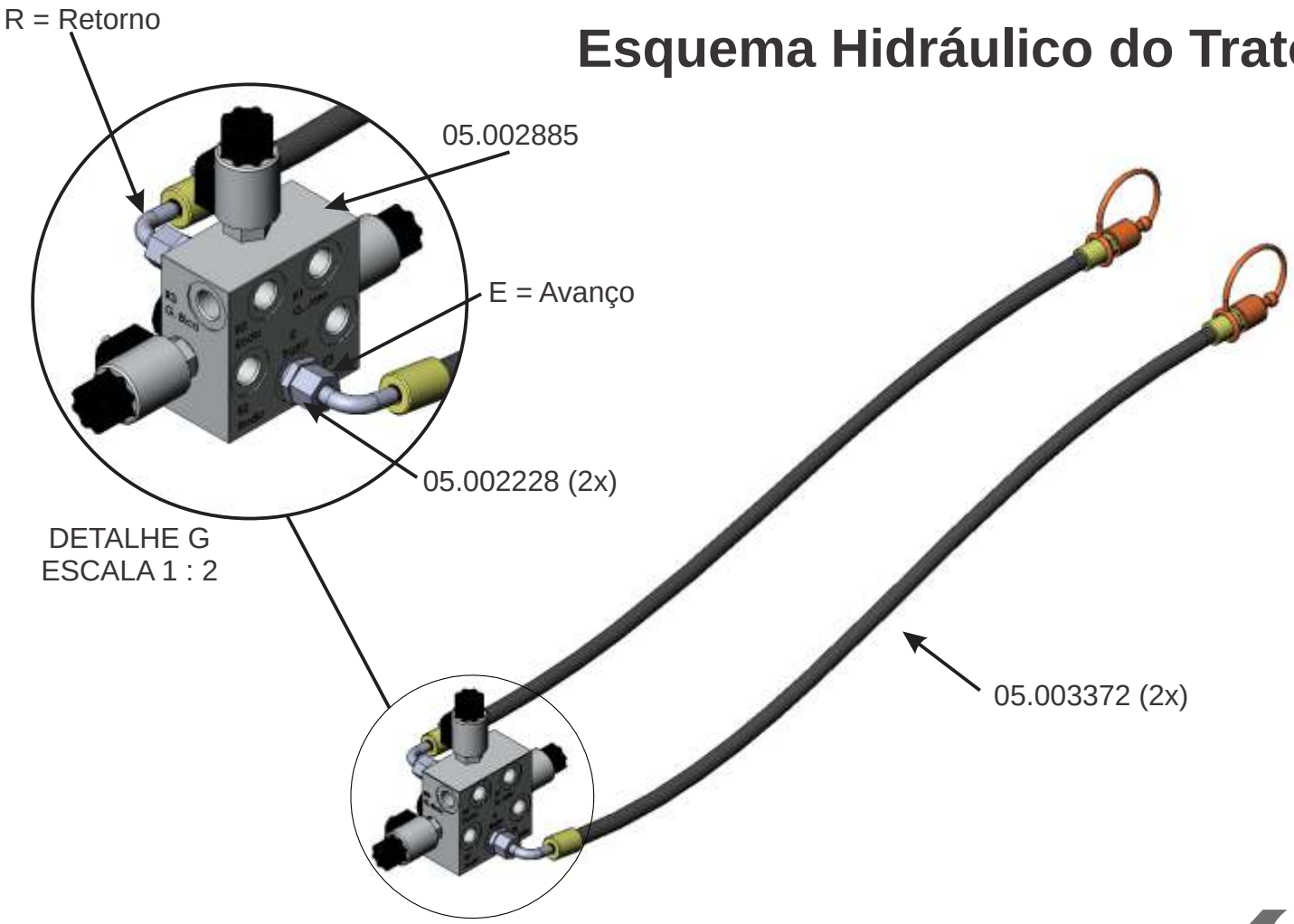
Esquema Hidráulico Giro da Bica



Esquema Hidráulico Elevação da Máquina



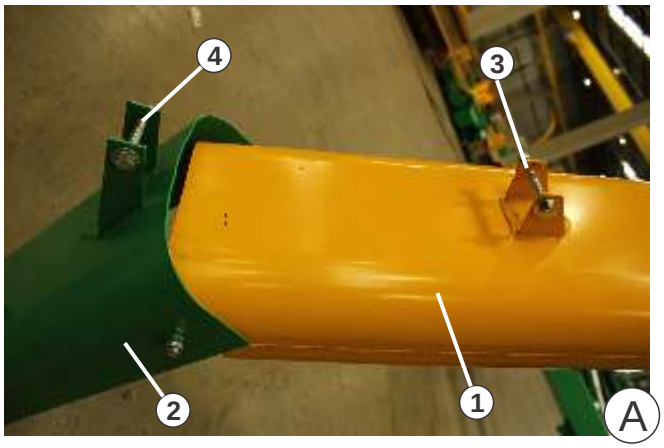
Esquema Hidráulico do Trator



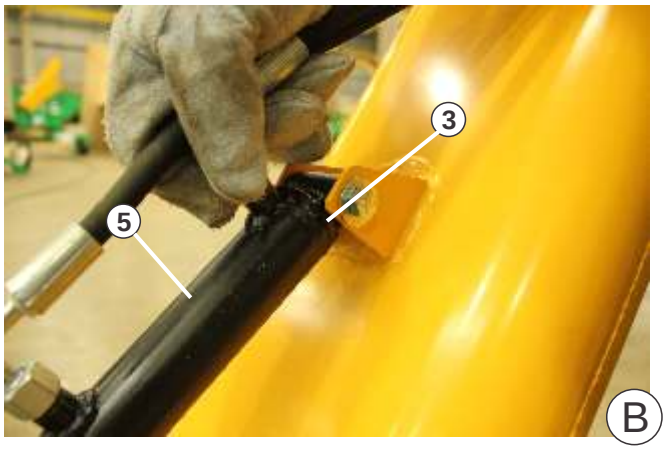
Item	Qtde	Código	Descrição do Produto
1	2	05.003375	Mangueira 1/4 x 7000mm - 1 TFCG M16 x 1.5 T-10 DKO +1 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
2	2	05.003376	Mangueira 1/4 x 3500mm -1 TFCG M16 x 1.5 T-10 DKO+1 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
3	1	05.002718	Cilindro Hidráulico Quebra Jato Curso 100mm Terminais DKO
4	5	02.014999	Braçadeira Completa para 2 Mangueiras Ø 1/4"
5	2	05.001381	Parafuso Sextavado 9,53 x 76,20 (3/8" x 3") 16UNC G5
6	4	02.051162	Arruela Lisa 9,53 (3/8") 994 ZB
7	2	05.041260	Porca Sext. C. Trava de Nylon 9,53 (3/8") 16UNC ZB
8	2	05.003372	Mangueira 3/8" x 2500mm -1 TM 3/8"- 1/2" 14 NPT + 1 TFCG M18 x 1.5 T-12 DKO
9	1	02.025346	Kit Elétrico de Acionamento 3 Comandos Braço de Arrasto
10	2	05.003373	Mangueira 3/8" x 3000mm -2 TFRG M16 x 1.5 T-10 DKO
11	2	05.000594	Protetor Fêmea Tamanho 8
12	2	05.000593	Engate Rápido Hidráulico Macho 1/2" 14 NPT
13	1	02.126511	Capa do Bloco Elétro Hidráulico
14	2	05.001261	Parafuso Sextavado M6 x 16 MA 1,00 CL 8.8
15	2	05.000527	Arruela Lisa M8 DIN125 ZB
16	4	05.000168	Parafuso Sextavado M10 x 35 MA 1,50 CL 8.8 ZB
17	4	05.000581	Porca Sext. C/ Trava de Nylon M10 MA 1,50 ZB
18	8	05.000520	Arruela Lisa M10 DIN125 ZB
19	1	05.001054	Motor Hidráulico 200 cc Conexoões 1/2" G
20	2	05.002546	Adaptador Macho 1/2" G BSP x Macho M16 x 1,5 DKO
21	2	05.000987	Parafuso Sextavado M12 x 50 MA 1,75 CL 8.8
22	2	05.000705	Porca Sext. C/ Trava de Nylon M12 MA 1,75 ZB
23	1	02.107161	Bucha 25,4 x 38,10 x Compr 80
24	1	05.002885	ELETROVALVULA DIRECIONAL 2 VIAS C/ REG DE VAZAO - TRIPLA
25	2	05.002228	ADAPTADOR MACHO 3/4" 16 UNF X MACHO TUBO 12 M18X1,5 DKO
26	6	05.002203	ADAPTADOR MACHO 3/4" 16 UNF X MACHO TUBO 10 M16X1,5 DKO
27	1	05.002708	Cilindro Hidraulico 2.1/2" x 1.5/8" x 180mm

5.14 - Montagem do Cilindro Hidráulico da Bica

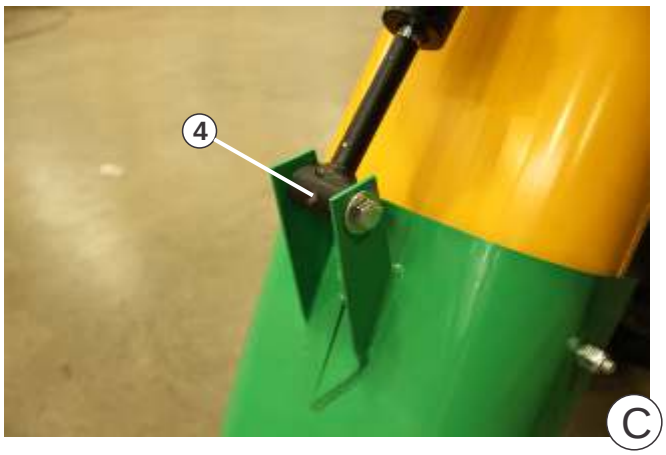
a) A bica (1) será recebida conforme imagem (A) somente com o quebra jato (2) e o local para montagem do cilindro hidráulico (3) e (4).



b) Posicione o cilindro hidráulico (5) com a base no parafuso da bica (3) conforme imagem (B).



c) Fixe a haste do cilindro hidráulico (5) no parafuso do quebra jato (4) conforme imagem (C).



d) O cilindro hidráulico montado deve ficar como na imagem (D) após o procedimento.

6- A operação passo-a-passo

Antes de iniciar o trabalho diário, verifique:

- ✔ Estado de afiação das facas do rotor (veja o sub-item 7.3)
- ✔ Pontos de lubrificação (veja o sub-item 7.1)
- ✔ Se há corpos estranhos dentro ou sobre a máquina

Nota:
Somente permita a operação desta máquina a operadores devidamente treinados e conhecedores das normas de segurança apropriadas (prevenção de acidentes).
Caso necessite de treinamento para operadores, a JF coloca a sua disposição um treinamento gratuito de operação na fábrica. Verifique com a fábrica as normas (tel: 55 19 3863-9642/ 3863-9679) ou acesse o site: www.jfmaquinas.com

Teste preventivo

Antes de iniciar o trabalho, faça um teste de funcionamento da máquina conforme segue:

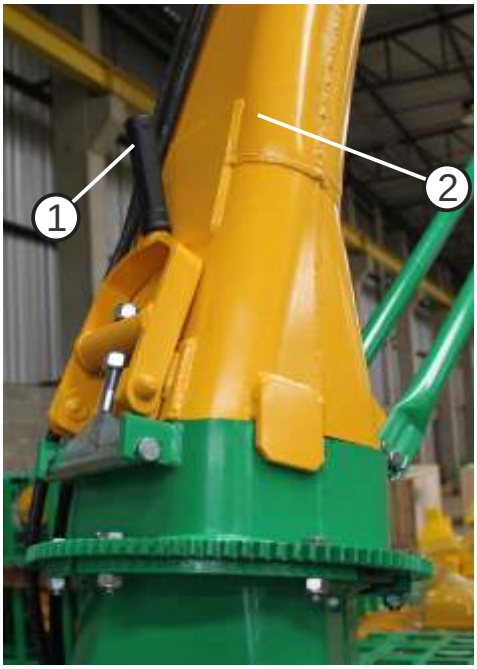
Nota:
Verifique a presença de pessoas ou animais nas proximidades da máquina. Caso necessário, providencie o afastamento das mesmas até local seguro.

a) Ligue o trator.

b) Eleve a máquina a 15 cm do solo.

c) Acione a tomada de potência e acelere lentamente o trator até atingir os 540 rpm no eixo da TDP.

d) Observe o funcionamento da máquina durante alguns segundos.



Estando tudo funcionando em perfeitas condições:

a) Desligue a tomada de potência.

b) Solte a trava (1) e dobre a bica de descarga (2).

c) Eleve a máquina à altura adequada para transporte.

No campo

a) Eleve e trave a bica de descarga, conforme sub-item 5.

b) Direcione o jato de produto, controlando o giro da bica, e a posição do quebra-jato conforme o item 5.7.

c) Ajuste a máquina para a altura de corte desejada, usando o levante hidráulico.

d) Acione a tomada de potência e acelere lentamente o trator até atingir 540 rpm no eixo da TDP (consulte o Manual de operação do seu trator).

e) Inicie lentamente a colheita até alcançar a velocidade mais adequada às condições do produto (altura, umidade etc) e características do trator.

f) Dependendo do tamanho do picado desejado, deve-se fazer um sincronismo com as engrenagens respeitando as tabelas (5.6 e 5.7).

Nota:
Evite sobrecarregar a máquina e o trator, reduzindo a velocidade de colheita sempre que sentir necessidade, evitando ao máximo o uso da embreagem do trator.

Manobras

Ao virar o trator para a direita, observe a proximidade da máquina com a carreta ou vagão à reboque.

Nota:
Ao manobrar a máquina, sempre desligue a TDP do trator.

7- Manutenção

7.1- Pontos de lubrificação à graxa

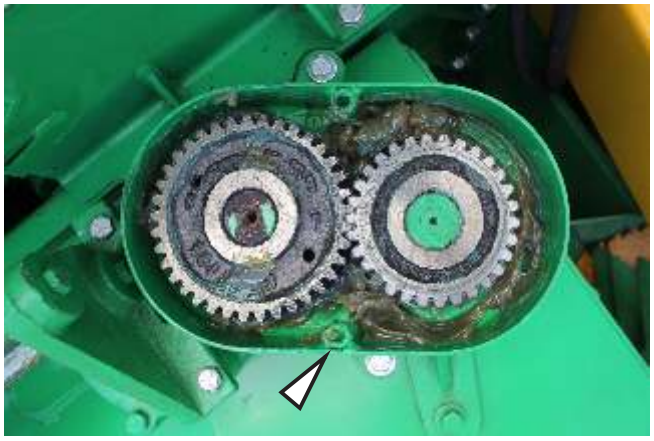
Lubrifique a cada 8 horas de trabalho ou diariamente todos os pontos indicados pelas setas, usando uma bomba de engraxar.

Nota:
Os pontos de lubrificação das caixas de transmissão e mancais de rolamento poderão atingir temperaturas elevadas (temperaturas extremas). Portanto, use os EPIs adequados (luvas, óculos etc) para sua segurança.

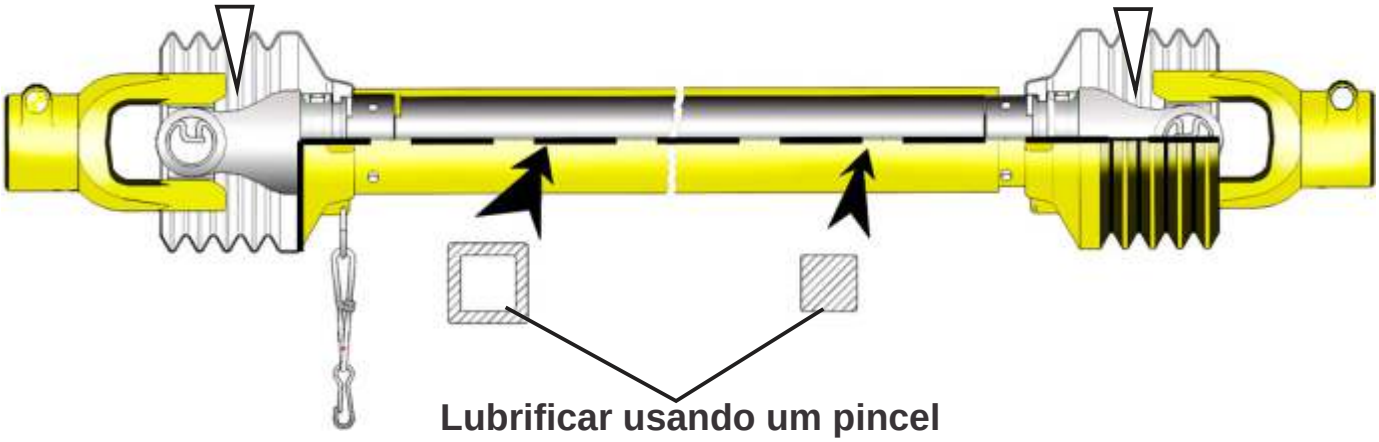
Graxa recomendada

Use graxa lubrificante a base de sabão de Lítio grau NLGI-2.
Exemplo: LUBRAX LITH-2

Nota:
Faça a lubrificação logo após um período de trabalho, pois a graxa flui melhor enquanto a máquina ainda estiver quente. Use o bom senso com relação à quantidade de graxa a ser aplicada. Evite exageros!
Nunca aqueça a graxa para fazer a lubrificação.



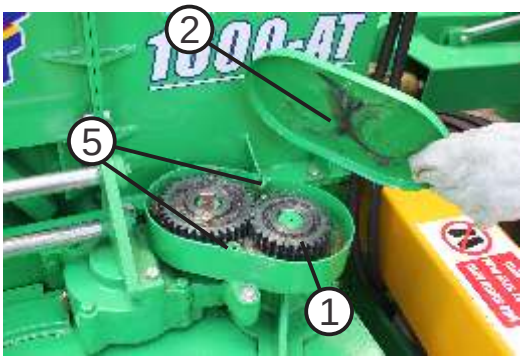
Cardan de acionamento



Lubrificar usando um pincel

Lubrificação manual

Lubrifique a cada 50 horas de trabalho ou semanalmente as engrenagens de corte (1) usando um pincel.



Para isso: Abra a tampa (2) soltando os parafusos (5). usando uma chave conforme a tabela do sub-item 12.1.

Obs.: Use a mesma graxa especificada na página anterior.

Nota:
Para lubrificar o cardan com pincel, a máquina deverá estar desligada e o cardan desacoplado.

a) Regulador do Braço.

b) Caixa de Transmissão do tambor.

c) Eixo Articulador Menor.

d) Caixa de Transmissão do Braço.

e) Eixo Articulador Maior.

f) Eixo Articulador Frontal Menor.

g) Caixa de Transmissão do Rotor.

7.2- Lubrificação das caixas de transmissão

1- Nível de óleo
O nível deve atingir a borda do orifício do bujão (1).

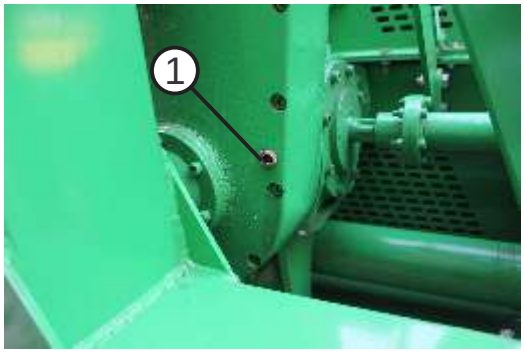
2- Troca de óleo
Primeira troca: após uma semana ou 50 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

Demais trocas: a cada ano ou 500 horas de trabalho, o que ocorrer primeiro.

Óleo recomendado = SAE 80W90 - API GL4.

Notas:
1- É recomendado fazer a troca ao final do dia de trabalho, pois as impurezas escorrerão com maior facilidade com a caixa na temperatura de operação.

2- Para a troca do óleo, a máquina deverá estar desligada. O óleo poderá estar em temperatura elevada (temperatura extrema). Portanto use EPIs adequados (luvas, óculos etc) para evitar queimaduras.

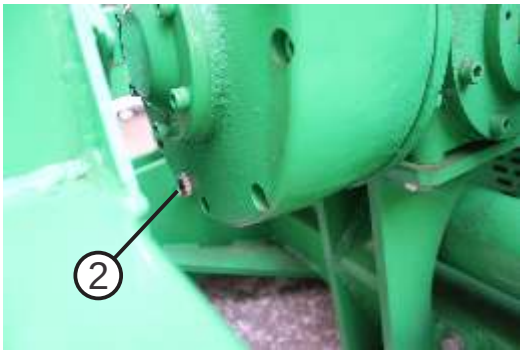


Procedimento:

a) Em local plano e nivelado.

b) Retire os bujões (1 e 2) e deixe o óleo escorrer totalmente.

c) Recoloque os bujões (1 e 2).



Atenção:
Sempre verifique se a máquina está desligada e sem a chave na ignição do trator.

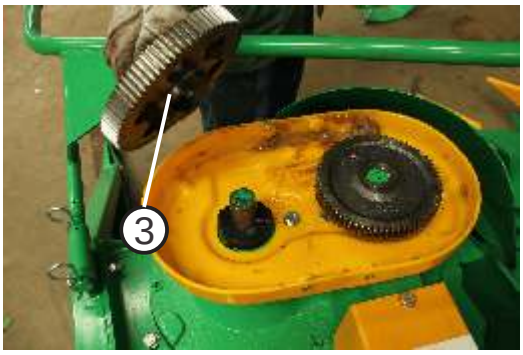
7.3- Afiação das facas do rotor picador

Atenção:
Nunca afie as facas com a tampa de proteção do rotor aberta.
Além disso, sempre utilize óculos de proteção para fazer a afiação.
Nunca utilize outro dispositivo que não seja acoplado na máquina para afiar as facas.

Afie as facas do rotor picador a cada 120 a 200 toneladas colhidas ou pelo menos uma vez a cada dois dias. Para afiar, siga o procedimento abaixo:

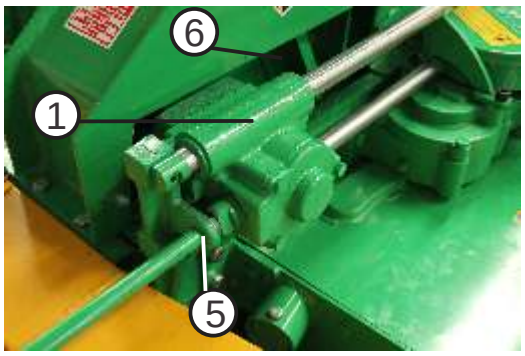
a) Desligue o trator.

b) Retire a tampa (8) e retire uma engrenagem (3) do tambor.



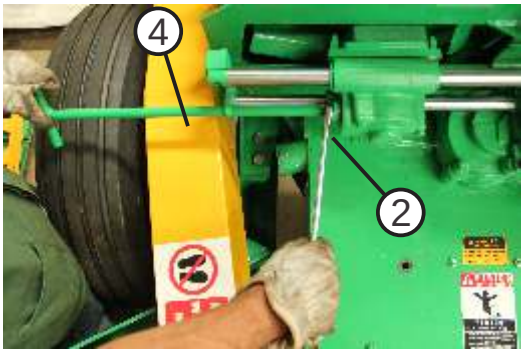
c) Introduza a haste (4) no orifício (5) rosqueando-a ao afiador (1) apertando com uma chave 22 (2).

Obs.: A haste (4) encontra-se na caixa de ferramentas da máquina.



Nota:
Antes de iniciar a afiação das facas, retire uma das engrenagens do rolo recolhedor conforme procedimento no sub-item 7.7 deste manual.

d) Ligue o trator e acione a tomada de potência até atingir 540 rpm no eixo da TDP.



e) Gire a haste (4) para aproximar o afiador (1) nas facas do rotor, até iniciarem as fagulhas.

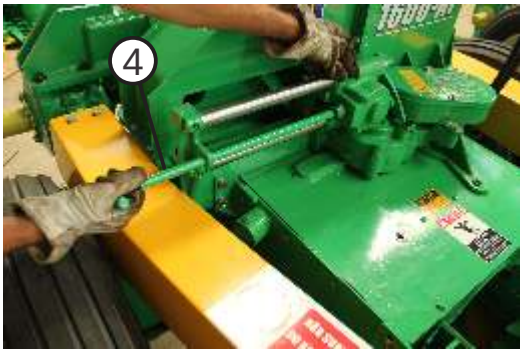
f) Com a haste (4), empurre o afiador (1) até o fim do curso, espere, em seguida puxe até o outro lado do curso e espere novamente, repita o procedimento até que cessem as fagulhas.

g) Gire a haste (4) e aproxime novamente o afiador (1) até começarem as fagulhas.

h) Repita o procedimento de afiação, até que terminem as fagulhas.

j) Retire a haste (4) e recoloque as tampas de proteção (8).

l) Verifique como ficou a afiação, trabalhando alguns segundos. Caso as facas não estejam suficientemente afiadas, repita a operação



Nota:
Quando o desgaste das facas não possibilitar mais a aproximação mínima entre as mesmas e a contra-faca, substitua as facas.
É necessário substituir o jogo completo das facas.

Atenção:
Sempre movimente o afiador (1) até o final do seu curso, aguarde um instante, em seguida movimente o afiador até o final do outro extremo e aguarde mais um instante, dessa forma, a qualidade do fio será mantida.

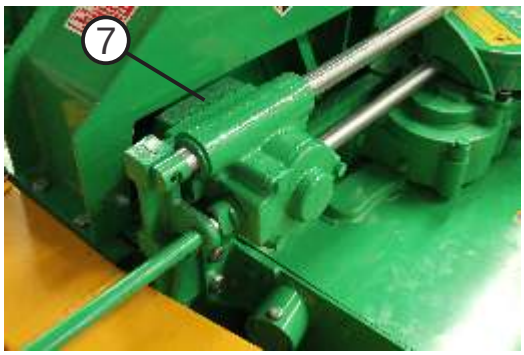
Caso o movimento do afiador não seja feito até o fim do curso, ocorrerá um desgaste irregular na faca, prejudicando a uniformidade do corte.

Não permita a presença de pessoas próximo à saída da bica de descarga durante o processo de afiação, pois a máquina poderá lançar fagulhas pela bica.

7.4- Troca da pedra de afiação

Troque a pedra (7) quando constatar que a mesma perdeu a capacidade de afiação.

a) Com a máquina desligada e o cardan desacoplado, levante a tampa (8), retirando o parafuso (9).



Atenção:
Nunca ligue a máquina sem o parafuso (9) bem fixado e com todas as proteções no lugar correto.

b) Usando a chave Allen, remova os parafusos (10) do trilho superior (12).

c) Desencaixe o trilho superior (12).

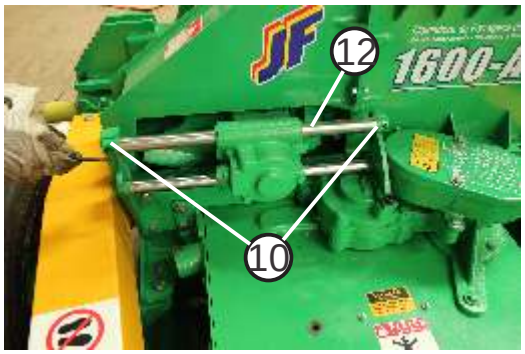
d) Vire o afiador (13) e gire a porca (14) para afastar o conjunto da pedra e ter acesso aos parafusos de fixação (15) do mesmo.

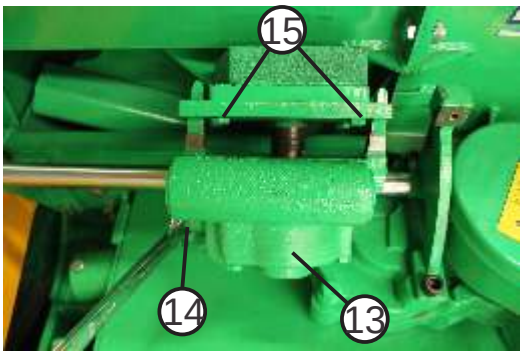
e) Solte os 4 parafusos (15) que fixam a pedra no conjunto do afiador.

f) Remova a pedra e faça a troca por uma unidade nova.

g) Monte a pedra nova, seguindo a ordem inversa da desmontagem.

h) Certifique-se de que todos os componentes estejam devidamente ajustados.



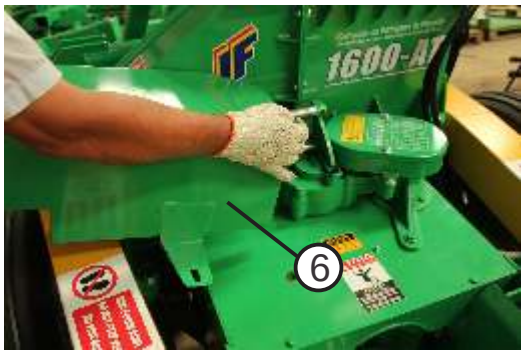


Nota:
Sempre utilize EPIs adequados, pois a proximidade do afiador às facas pode provocar lesões e cortes.

Atenção:
Nunca opere a colhedora sem as proteções, tampas e carenagens.

7.5- Espaçamento entre as facas e contra-facas do rotor picador

A regulagem do espaçamento correto entre a contra-faca e as facas do rotor (1) é necessário para otimizar o desempenho do picador e evitar o enrolamento de produto no eixo do rotor.



Procedimento:

a) Com a máquina desligada e o cardan desacoplado, levante a tampa de proteção do afiador (6) e a tampa de proteção do rotor (7).

b) Gire com cuidado o rotor até ter acesso aos parafusos de fixação (4) do rotor.

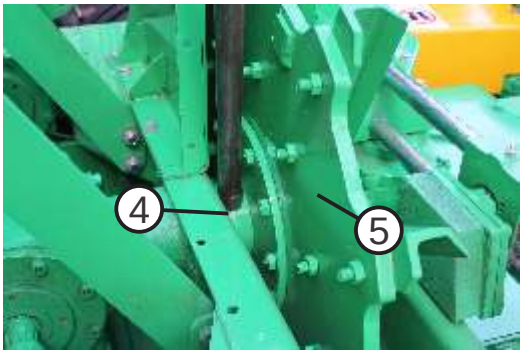
c) Solte um pouco os parafusos (4) de fixação do rotor, usando uma chave (tipo ¨L¨) conforme a tabela do sub-item 12.1.

d) Desloque o rotor (5) manualmente, aproximando as facas da contra-faca, de modo que a distância entre elas seja igual à espessura de uma folha de papel - 0,1 a 0,3 mm.

e) Faça uma análise visual da distância entre as facas e a contra-faca para comprovar se a medida ficou entre 0,1 a 0,3 mm, ou seja, equivalente a uma pequena passagem de luz.

f) Reaperte os parafusos (4) que fixam o rotor (5). Veja as tabelas do item 12.

g) Reinstale a faca que foi removida.



h) Para ter certeza absoluta da regulagem correta, gire manualmente o rotor (5) e verifique se há interferência entre as facas e contra-facas.

Se necessário, repita o procedimento.

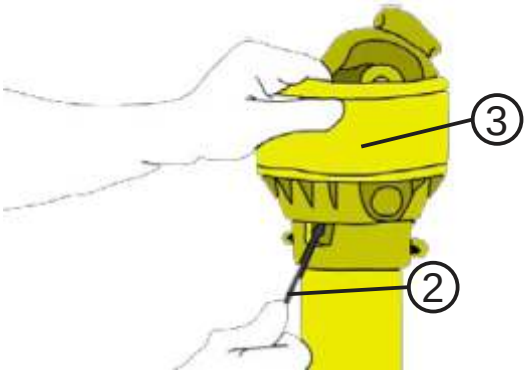
Atenção:
Sempre use os EPIs adequados para a realização desta operação.
Para fazer a troca das facas ou qualquer outra manutenção no rotor, o operador deverá possuir o certificado de treinamento da JF Máquinas Agrícolas Ltda ou do representante da JF.

7.6- Manutenção do eixo cardan

Lubrifique a cada 50 horas de trabalho ou semanalmente o tubo e a barra de secção quadrada do cardan (1).

Siga o procedimento:

A) Com o cardan desengatado, pressione simultaneamente as três travas (2) e force a 'saia' (3) para baixo. Repita o procedimento na 'saia' da outra ponta.

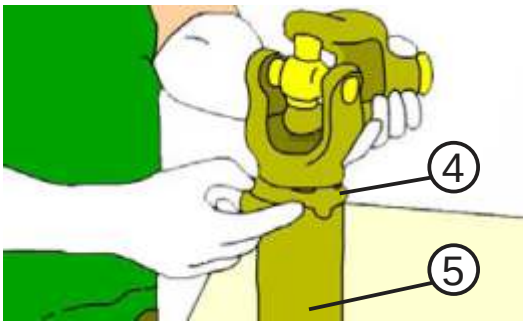


B) Retire a trava circular (4) de ambas as pontas, liberando uma das partes do tubo.

C) Saque fora a capa (5) do tubo.

D) Lubrifique a extremidade interna do tubo e a barra do cardan com graxa de boa qualidade.

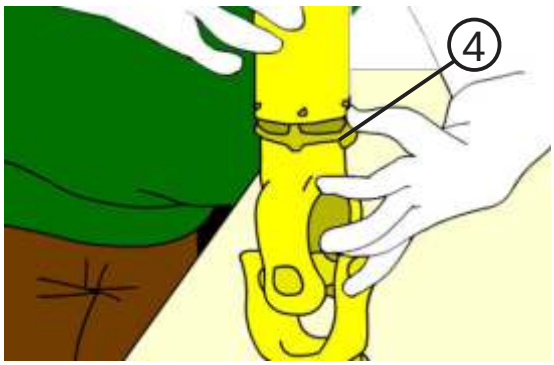
E) Recoloque a capa (5) e fixe-a com as travas circulares (4).

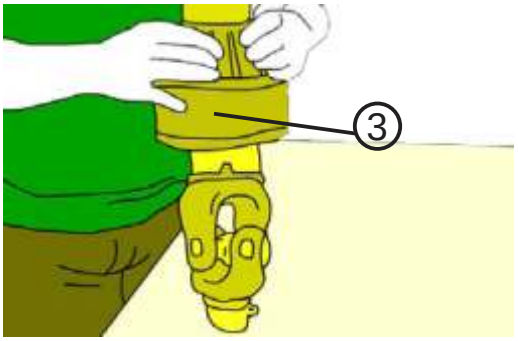


F) Com o cardan na posição vertical, deslize as 'saias' (3) até a posição original.

Alinhe a graxeira das 'saias' com o bico existente nas travas circulares.

G) Engraxe o bico das travas circulares (4).



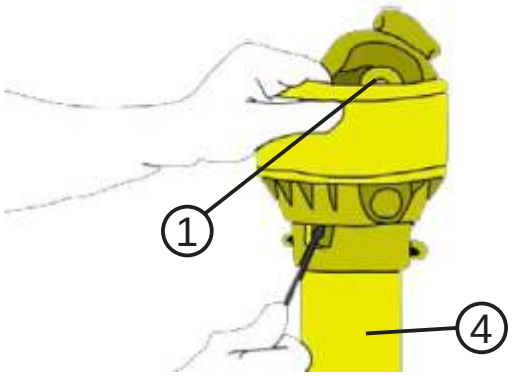


Nota:
A lubrificação incorreta ou insuficiente acarretará no aquecimento excessivo dos rolamentos, juntamente com o travamento e rompimento do cardan, o que poderá provocar ferimentos graves às pessoas próximas.

Ajuste de comprimento do eixo cardan

Siga as instruções:

a) Desengate o cardan (1).

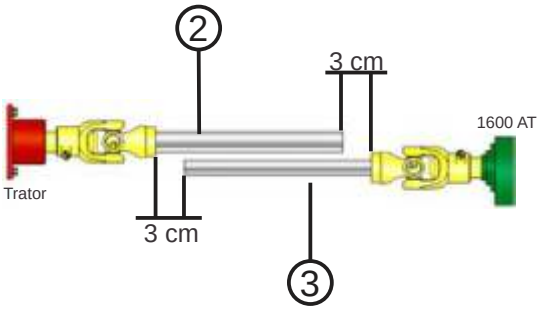


b) Remova a carenagem protetora do cardan conforme instruções da página anterior.

c) Engate a máquina ao trator.

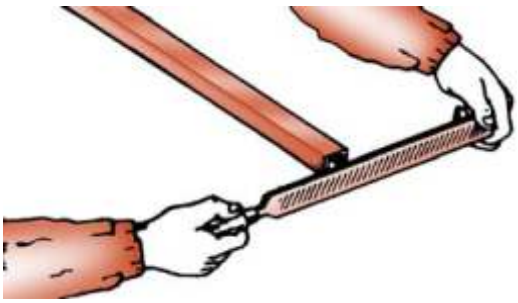
Nota:
Para os procedimentos a seguir, o trator deverá estar desligado e com a chave fora da ignição.

d) Desmonte o cardan, engate o tubo (2) na tomada de potência do trator e a barra (3) na máquina.



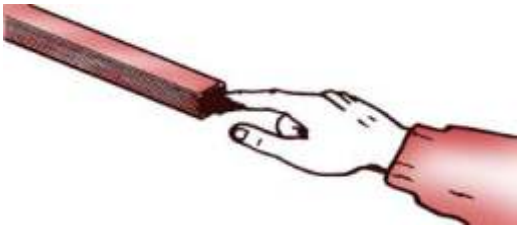
e) Junte as partes do cardan lado a lado (conforme figura ao lado) e verifique se existe uma folga mínima de 3 cm em cada extremidade.

Se a folga for inferior ao citado ou não existir, marque e corte o tubo (2) e a barra (3) do cardan, bem como o tubo de proteção (4), todos na mesma proporção (medida).



f) Com uma lima, remova as rebarbas resultantes dos cortes. Use luvas e óculos para proteger as mãos e os olhos.

g) Aplique graxa na extremidade interna do tubo e sobre a barra do cardan.



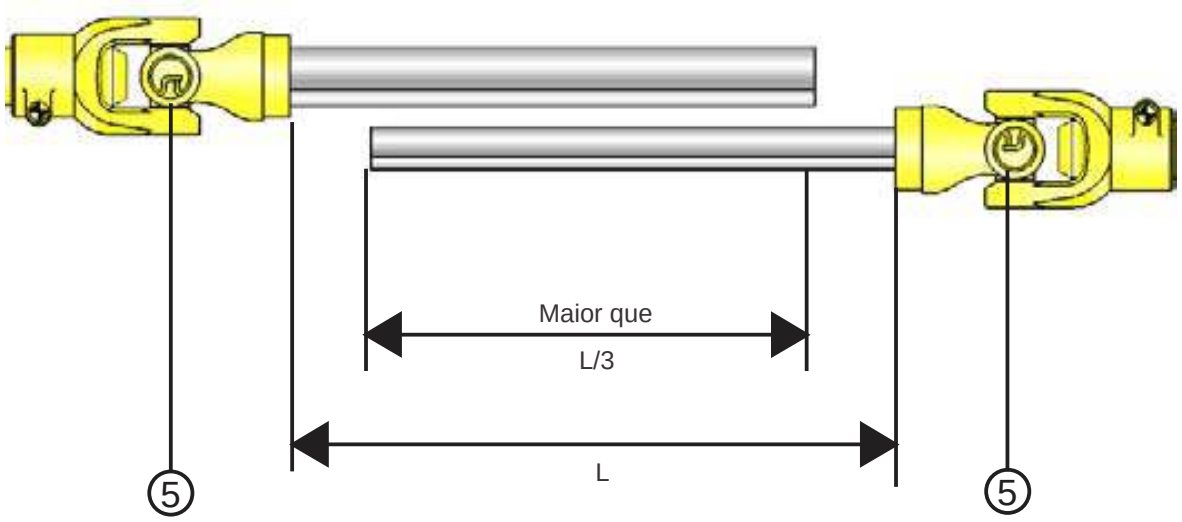
h) Monte todos os componentes do cardan, conforme instruções da página anterior e engate-o novamente.

Nota:
Observe a posição correta de montagem das partes do cardan.

Os olhais (5) das cruzetas do tubo e da barra devem apontar para a mesma direção, conforme figura abaixo.

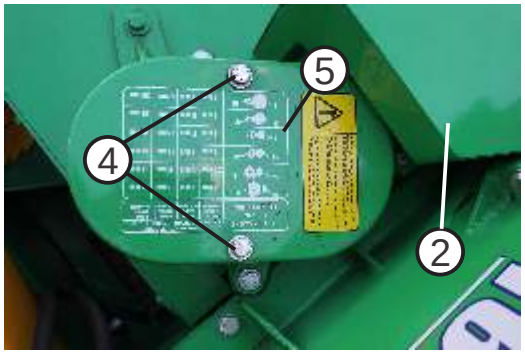
Atenção:
1- O não cumprimento das medidas mínimas do cardan (ver figura), poderá causar o rompimento do mesmo, juntamente com o lançamento de partes em direções indeterminadas.

2- O desalinhamento dos olhais do cardan, acarretará num alto nível de vibração e rompimento do cardan, o que poderá provocar ferimentos graves às pessoas próximas.



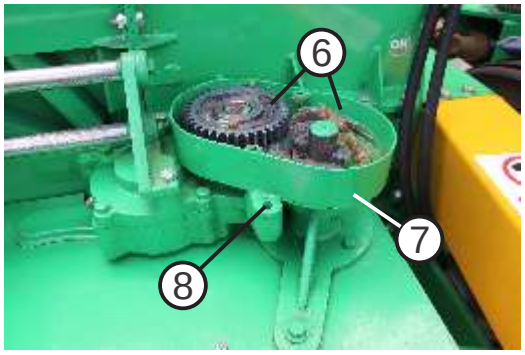
7.7- Substituição dos pinos de segurança dos rolos recolhedores

Existem dois pinos de segurança (1), um para proteger o conjunto da plataforma e outro para proteger o conjunto do rotor contra sobrecargas.



Se durante o recolhimento os rolos recolhedores pararem de girar, desligue a máquina e verifique imediatamente o estado dos pinos (1) conforme segue:

a) Com a máquina desligada e o cardan desacoplado, abra a tampa de proteção (2).



b) Retire os parafusos (4) usando uma chave, conforme a tabela do sub-item 12.1 e remova a tampa (5) da caixa de engrenagens.

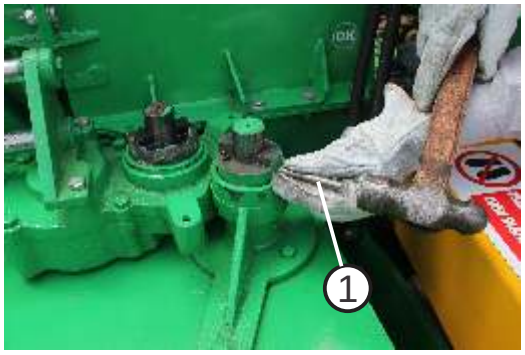
c) Retire manualmente as engrenagens (6).

d) Remova a caixa das engrenagens (7) soltando os parafusos (8), use uma chave conforme a tabela do sub-item 12.1.

e)] Remova o(s) pino(s) de segurança (1) que estiver(em) rompido(s) utilizando o saca-pinos que se encontra na caixa de ferramentas da máquina.

f) Instale o(s) pino(s) novo(s).

g) Usando um punção, remanche a(s) ponta(s) do(s) pino(s) para que o(s) mesmo(s) fique(m) justo(s) no orifício de montagem.



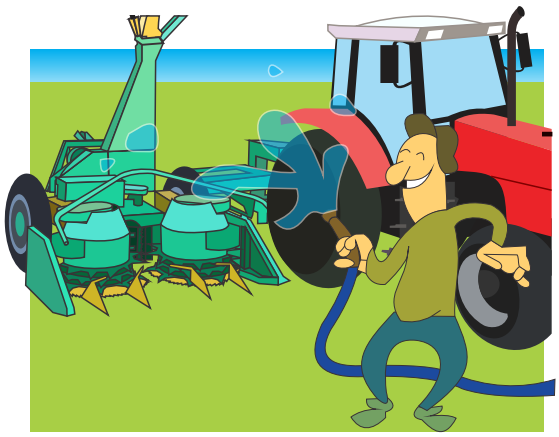
h) Recoloque os elementos desmontados, feche a tampa plástica (5) e a tampa de proteção (2) quando equipados.

7.8- Conservação da máquina

Sempre projeta a máquina das intempéries e dos efeitos corrosivos de alguns produtos.

Terminado o trabalho de colheita, adote os cuidados abaixo:

- Para a realização dos procedimentos a seguir, a máquina deverá estar desengatada do trator.
- Remova todos os resíduos de produto que permaneceram no interior da máquina.
- Faça uma lavagem rigorosa e completa da máquina. Após, deixe-a secar ao sol.
- Reaperte porcas e parafusos em geral, utilize as tabelas do item 12 para saber qual chave e torque utilizar.
- Refaça a pintura nos pontos em que houver necessidade.
- Lubrifique todos os pinos graxeiros mencionados no sub-item 7.1.
- Muito importante: Guarde a máquina sempre em local seco, protegido do sol e da chuva. Sem este cuidado, não há conservação.
- Certifique-se também que não existe a possibilidade de outra pessoa movimentar as partes giratórias da máquina manualmente.
- Para uma manutenção adequada e segura, recomenda-se o kit de ferramentas especiais JF (item opcional).



Nota:
O não uso das ferramentas especiais poderá causar danos nos componentes da máquina, assim como provocar situações de risco ao operador.
Para utilizar o kit de ferramentas especiais (vendido separadamente) o operador ou técnico deverão possuir o certificado de treinamento técnico da JF Máquinas com assinatura do instrutor e do aluno.

7.9- Cuidados na entressafra

Quando a máquina permanecer inativa por longo período, são necessários alguns cuidados visando obter uma maior vida útil.

- ✔ Conserve a máquina em local coberto.
- ✔ Lembre-se que o período de entressafra é o melhor momento para fazer a manutenção preventiva e com isso ficar tranquilo para a próxima colheita.

No retorno ao trabalho e antes de acoplar a máquina novamente ao trator, observe estes itens:

- ✔ Reaperte porcas e parafusos em geral, utilize as tabelas do item 12 para saber qual chave e torque utilizar.
- ✔ Lubrifique com graxa os pontos indicados no sub-item 7.1.
- ✔ Revise as regulagens para operação, descritas no item 5 deste Manual.
- ✔ Se possível, faça uma revisão completa em um revendedor ou oficina autorizada JF.

8- Adesivos encontrados na máquina

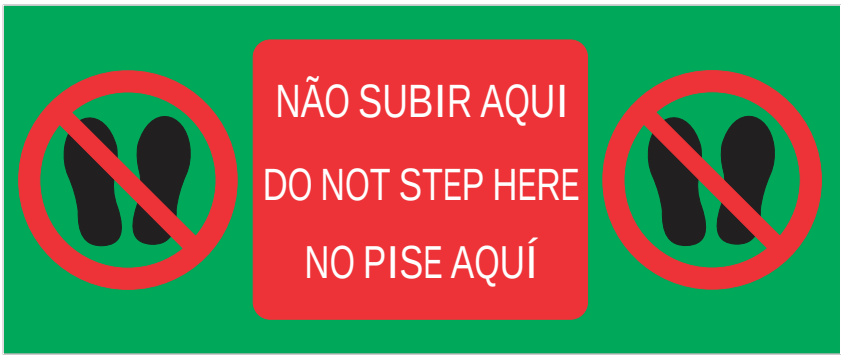
Adesivo de identificação lateral da JF 1600 AT

Adesivo de identificação lateral da JF 1600 AT

Adesivo de identificação frontal da JF 1600 AT

PERIGO
CAUTION - PELIGRO
- AO AFIAR AS FACAS USE ÓCULOS DE SEGURANÇA
- WEAR PROTECTOR GLASSES WHEN SHARPENING KNIVES
- AL AFILAR LAS CUCHILLAS USE GAFAS DE SEGURIDAD
05.200017 (1)

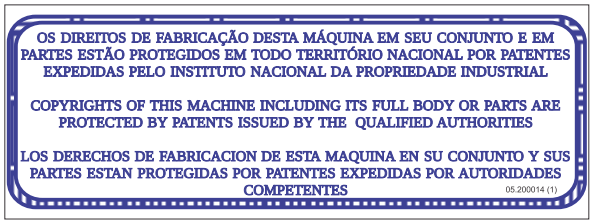
Adesivo de recomendação de segurança, encontra-se sobre a tampa dos rolos recolhedores



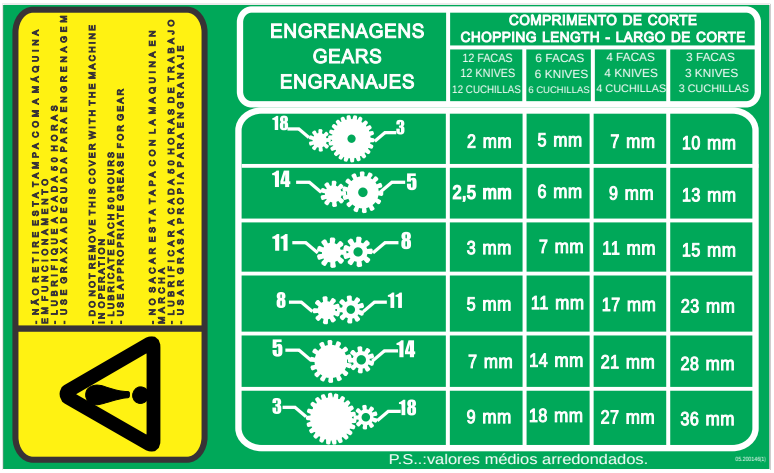
Adesivo para não subir na proteção dos cardans laterais

PERIGO
CAUTION-PELIGRO
PERIGO
CAUTION-PELIGRO
-MANTENHA DISTÂNCIA DOS MECANISMOS RECOLHEDORES QUANDO A MÁQUINA ESTIVER EM FUNCIONAMENTO.
- DO NOT STAY NEAR THE DRUMS WITH THE MACHINE IN OPERATION.
- MANTENGA DISTANCIA DE LOS RODILLOS RECOGEDORES CUANDO LA MAQUINA ESTE EN FUNCIONAMIENTO.
05.200018 (1)

Adesivo de Perigo com o rolo recolhedor


OS DIREITOS DE FABRICAÇÃO DESTA MÁQUINA EM SEU CONJUNTO E EM PARTES ESTÃO PROTEGIDOS EM TODO TERRITÓRIO NACIONAL POR PATENTES EXPEDIDAS PELO INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
COPYRIGHTS OF THIS MACHINE INCLUDING ITS FULL BODY OR PARTS ARE PROTECTED BY PATENTS ISSUED BY THE QUALIFIED AUTHORITIES
LOS DERECHOS DE FABRICACION DE ESTA MAQUINA EN SU CONJUNTO Y SUS PARTES ESTAN PROTEGIDAS POR PATENTES EXPEDIDAS POR AUTORIDADES COMPETENTES
05.200014 (1)

Adesivo de aviso de proteção de direito propriedade industrial


- NÃO RETIRE ESTA TAMPA COM A MÁQUINA EM FUNCIONAMENTO
- LUBRIFIQUE A CADA 50 HORAS
- USE GRAXA ADEQUADA PARA ENGRENAGEM
- DO NOT REMOVE THIS COVER WITH THE MACHINE IN OPERATION
- LUBRICATE EACH 50 HOURS
- USE APPROPRIATE GREASE FOR GEAR
- NO SACAR ESTA TAPA CON LA MAQUINA EN MARCHA
- LUBRIFICAR CADA 50 HORAS DE TRABAJO
- USAR GRASA PROPIA PARA ENGRANAJE
ENGRENAGENS
GEARS
ENGRANAJES
COMPRIMENTO DE CORTE
CHOPPING LENGTH - LARGO DE CORTE
12 FACAS 12 KNIVES 12 CUCHILLAS
6 FACAS 6 KNIVES 6 CUCHILLAS
4 FACAS 4 KNIVES 4 CUCHILLAS
3 FACAS 3 KNIVES 3 CUCHILLAS
18 3 2 mm 5 mm 7 mm 10 mm
14 5 2,5 mm 6 mm 9 mm 13 mm
11 8 3 mm 7 mm 11 mm 15 mm
8 11 5 mm 11 mm 17 mm 23 mm
5 14 7 mm 14 mm 21 mm 28 mm
3 18 9 mm 18 mm 27 mm 36 mm
P.S..:valores médios arredondados.

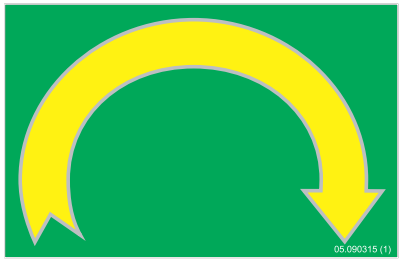
Adesivo de orientação de tamanhos de corte e alerta de segurança, encontra-se sobre os tambores frontais

Adesivo JF

Adesivo JF com bandeira do Brasil

ATENÇÃO
ATTENTION - ATENCIÓN
ENGRENAGENS PARA TROCA DE CORTE NA EXTREMIDADE DO BRAÇO.
GEARS FOR CHOPPING CHANGES.
ENGRANAJE PARA CAMBIO DE CORTE EN LA EXTREMIDAD DE LA BARRA.

Adesivo de recomendação de segurança, encontra-se na caixa de navalhas



Adesivo de indicação de sentido de giro

Adesivo OK

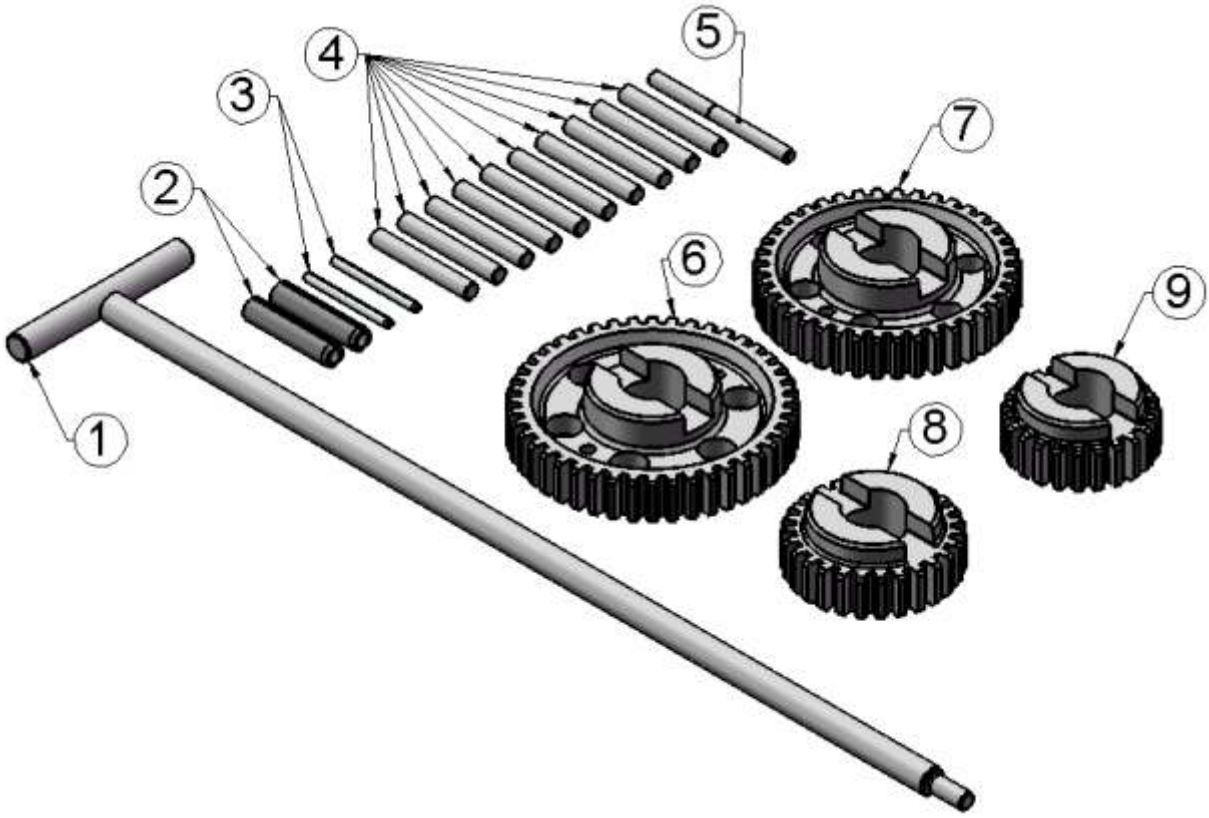
Adesivo JF frontal

PERIGO
CAUTION-PELIGRO
PERIGO
CAUTION-PELIGRO
-MANTENHA DISTÂNCIA DOS MECANISMOS RECOLHEDORES QUANDO A MÁQUINA ESTIVER EM FUNCIONAMENTO.
- DO NOT STAY NEAR THE DRUMS WITH THE MACHINE IN OPERATION.
- MANTENGA DISTANCIA DE LOS RODILLOS RECOGEDORES CUANDO LA MAQUINA ESTE EN FUNCIONAMIENTO.

Adesivo de Perigo com o rolo recolhedor

Adesivo de lubrificação

9- Itens que acompanham a máquina



Item	Qtde.	Código	Descrição do Produto
1	1	02.106675	Haste soldada do Afiador JF 292
2	2	05.000281	Pino Elástico 13 x 60 mm
3	2	05.001495	Pino Elástico 8 x 60 mm
4	10	05.077722	Pino de Segurança JF 192 Z10
5	1	02.045091	Saca Pino
6	1	03.016151	Engrenagem de Corte C-3
7	1	03.016152	Engrenagem de Corte C-5
8	1	03.016155	Engrenagem de Corte C-14
9	1	03.016156	Engrenagem de Corte C-18

Notas:

1- Verifique na tabela da página seguinte a descrição dos itens mostrados na foto acima.

2- Todos os itens relacionados nesta tabela são entregues ¨gratuitamente¨ ao primeiro proprietário da JF 1600 AT. Caso isto não ocorra, ligue para o setor de Pós-Venda da JF Máquinas, telefone na página 3.

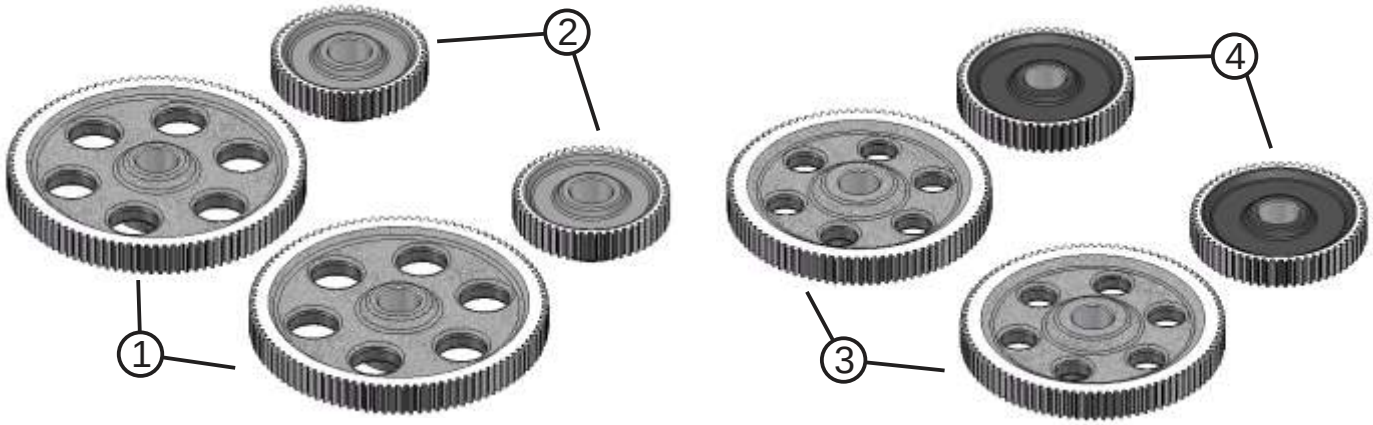
10- Acessórios e Opcionais

10.1 - Caixa de ferramentas especiais (acessório)

A caixa de ferramentas é um item que pode ser adquirido separadamente e serve para realizar diversos tipos de manutenção na máquina.

Para a utilização deste kit de ferramentas, o operador ou técnico deverão possuir o certificado de treinamento da JF Máquinas com assinatura do instrutor e do aluno.

10.2 - Engrenagens (opcional)



Item	Qtde.	Código	Descrição do Produto
1	2	02.126071	Engrenagem Z103 MOD 2.25
2	2	02.126081	Engrenagem Z53 MOD 2.25
3	2	02.126217	Engrenagem Z94 MOD 2.25
4	2	02.126219	Engrenagem Z62 MOD 2.25

11- Diagnóstico de anormalidades e soluções

✗ A máquina está embuchando	✗ Volume excessico de produto recolhido	✓ Desligue o trator e gire o cardan na traseira da máquina ao contrário, expulsando o excesso de produto
	✗ Velocidade de deslocamento excessiva	✓ Reduza a velocidade
	✗ Quantidade incorreta de faca no rotor	✓ Instale a quantidade correta de facas no rotor picador (veja o sub-item 5.5)
	✗ Montagem incorreta das facas do rotor	✓ Acerte a distribuição das facas
	✗ Facas do rotor sem fio	✓ Afie as facas (veja sub-item 7.3)
	✗ Contra-faca do rotor sem fio	✓ Vire ou troque a contra-faca (veja o sub-item 7.5)
✗ A máquina não recolhe o produto	✗ Pino(s) de segurança quebrado(s)	✓ Substitua o(s) pino(s) de segurança (veja o sub-item 7.7)
	✗ Trato abaixo da potência mínima recomendada	✓ Use um trator com a potência indicada no sub-item 3.3
	✗ Rotação da tomada de potência abaixo do recomendado	✓ Use rotação de 540 rpm
✗ Vibração excessiva do cardan	✗ Cardan desbalanceado	✓ Verifique se o ajuste de comprimento foi feito corretamente
		✓ Verifique se o cardan não está mal engatado ou "empenado"
		✓ Verifique se os olhais estão alinhados

Anormalidade	Causas	Soluções
✗ Lançamento fraco do produto pela bica	✗ Trator abaixo da potência mínima recomendada	✓ Use um trator com a potência indicada no sub-item 3.3
	✗ Quantidade incorreta de facas no rotor	✓ Instale a quantidade correta de facas no rotor picador (veja sub-item 5.5)
	✗ Montagem incorreta das facas no rotor	✓ Acerte a distribuição das facas
✗ Corte desigual ou ruim	✗ Facas do rotor sem fio	✓ Afie as facas (veja o sub-item 7.3)
	✗ Contra-faca do rotor gasta	✓ Vire ou troque a contra-faca (veja o sub-item 7.5
	✗ Facas do rotor distantes da contra-faca	✓ Ajuste o espaçamento entre as facas e a contra-faca do rotor (veja o sub-item 7.5)
✗ Produção baixa	✗ Velocidade de trabalho inconstante	✓ Procure ao máximo aplicar uma velocidade de deslocamento uniforme
	✗ Má organização do transporte de vagões forrageiros	✓ Organize o posicionamento e deslocamento dos vagões forrageiros
	✗ Trator inadequado	✓ Use um trator com potência adequada (veja sub-item 3.3)
	✗ Terreno não indicado para colheita mecanizada	✓ Plante em terreno mais adequado

12 - Informações Adicionais

12.1 - Tabela de Bitola de chaves

LINHA DE POLEGADA	
BITOLA	CHAVE
1/4"	7/16"
5/16"	1/2"
3/8"	9/16"
7/16"	11/16"
1/2"	3/4"
9/16"	7/8"
5/8"	15/16"
3/4"	1.1/8"
7/8"	1.5/16"
1"	1.1/2"

LINHA MÉTRICA	
BITOLA	CHAVE
M 5	8
M 6	10
M 8	13
M10	17
M12	19
M14	22
M16	24
M18	27
M20	30
M22	32
M24	36
M27	41

12.2 - Tabela de Torques

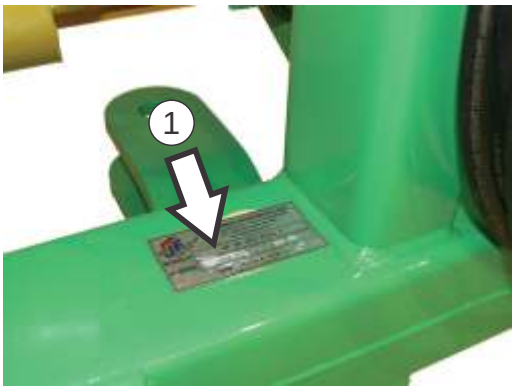
Unidade de Torque em N.m

BITOLA	PASSO	CLASSE DE RESISTÊNCIA		
		6	8	10
M 5	0.80	4	5	8
M 6	1.00	7	9	13
M8	1.00	18	25	35
	1.25	17	23	35
M10	1.00	39	51	73
	1.25	37	49	69
	1.50	35	46	65
M12	1.25	66	89	125
	1.50	63	85	119
	1.75	61	81	114
M14	1.50	105	141	198
	2.00	97	129	182
M16	1.50	161	215	303
	2.00	151	202	284
M18	1.50	228	304	428
	2.50	209	278	391
M20	1.50	329	438	616
	2.50	296	395	555
	2.00	312	416	585
M22	1.50	443	590	830
	2.50	403	537	755
M24	2.00	557	743	1045
	3.00	512	683	960
M27	2.00	809	1079	1518
	3.00	749	999	1405

BITOLA	PASSO	GRAU DE RESISTÊNCIA		
		2	5	8
1/4"	20 UNC	8	13	16
	28 UNF	9	15	18
5/16"	18 UNC	16	27	33
	24 UNF	18	30	37
3/8"	16 UNC	24	40	50
	24 UNF	28	45	57
7/16"	14 UNC	52	77	96
	20 UNF	53	86	107
1/2"	13 UNC	72	117	147
	20 UNF	81	132	166
9/16"	12 UNC	105	169	212
	18 UNF	116	190	236
5/8"	11 UNC	144	234	293
	18 UNF	163	265	332
3/4"	10 UNC	256	416	520
	16 UNF	286	465	582
7/8"	9 UNC	335	671	840
	14 UNF	369	740	939
1"	8 UNC	504	1007	1259
	12 UNF	551	1103	1377
	14 UNS	564	1129	1412

13 - Assistência Técnica

As Colhedoras e Picadores de Forragens de Precisão em área total JF 1600 AT são identificadas com número de série, localizado na plaqueta (1) fixada perto dos pontos de engate da máquina.



Anote o Nº de Série da sua máquina:

Ao enviar comunicações ou requisitar auxílio da Assistência Técnica JF, sempre informe o Número de Série e o modelo da máquina, presentes na plaqueta de identificação.

Ao substituir peças, utilize sempre itens genuínos JF. Somente as peças originais são fabricadas de acordo com os desenhos, materiais e especificações de projeto, passando por um rigoroso padrão de qualidade.

Termo de Garantia

O equipamento agrícola descrito neste manual é garantido pela JF Máquinas Agrícolas LTDA. por um período de 01 (um) ano a partir da data de emissão da nota fiscal de venda ao primeiro proprietário/consumidor deste produto, confirmado através do Comprovante de Entrega Técnica.

Todo e qualquer atendimento em garantia deverá ser feito através do Revendedor Autorizado local responsável pela venda do produto, assim como pelo preenchimento da ficha de pedido de garantia, indispensável para o andamento deste processo.

Visando agilizar e facilitar o eventual atendimento em garantia, torna-se imprescindível o preenchimento do Comprovante de Entrega Técnica constante neste manual, o qual deve ser encaminhado ao Departamento de Pós-Vendas. Opcionalmente é possível o preenchimento deste comprovante diretamente em nossa Home-Page: www.jfmaquinas.com, guia: registro on-line.

Esta garantia perderá a validade quando:

1- O defeito apresentado for ocasionado por uso indevido e/ou em desacordo com o Manual de Operação;
2- O equipamento for alterado, violado ou consertado por pessoas não autorizadas pelo fabricante e/ou devido ao uso de peças não originais;
3- O equipamento for acionado por tratores com potência superior à máxima recomendada no Manual de Operação;
4- Os defeitos forem decorrentes do descumprimento do Manual de Operação ou causados por agentes da natureza ou acidentes.

Todo e qualquer conserto em garantia deverá ser efetuado diretamente na oficina do Revendedor Autorizado Local. Quando ocorrer o deslocamento de qualquer Técnico ou Mecânico para o atendimento na propriedade, este será de responsabilidade do Proprietário do equipamento.

O fabricante se reserva o direito de efetuar modificações em seus produtos sem que isso assegure em qualquer obrigação de aplicá-las aos produtos anteriormente fabricados.

13.3 - Comprovante de Entrega Técnica — 1º Via: Cliente

Proprietário: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ E-mail Proprietário: _____

Mod. equipamento: _____ N º de série: _____

Revenda: _____ Cidade: _____ UF: _____

Nº da nota fiscal de venda: _____ Data da emissão: _____/_____/_____

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?
( ) Sim ( ) Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?
( ) Sim ( ) Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?
( ) Sim ( ) Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?
( ) Sim ( ) Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?
( ) Sim ( ) Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?
( ) Sim ( ) Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?
( ) Sim ( ) Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?
( ) Sim ( ) Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?
( ) Sim ( ) Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?
( ) Sim ( ) Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?
( ) Sim ( ) Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

_____ Assinatura do responsável pela Entrega Técnica

_____ Assinatura do proprietário/ Cliente

____/____/____ Data da entrega

13.3 - Comprovante de Entrega Técnica — 2º Via: Fábrica JF

Proprietário: _____ Telefone: _____

Endereço: _____

Cidade: _____ UF: _____ E-mail Proprietário: _____

Mod. equipamento: _____ N º de série: _____

Revenda: _____ Cidade: _____ UF: _____

Nº da nota fiscal de venda: _____ Data da emissão: _____/_____/_____

1- O equipamento foi entregue com todos os seus componentes e itens acompanhantes gratuitos devidamente montados e mostrados?
( ) Sim ( ) Não

2- As medidas de segurança foram apresentadas por completo?
( ) Sim ( ) Não

3- Foi feita uma pequena apresentação da máquina?
( ) Sim ( ) Não

4- Toda a parte de preparação da máquina foi apresentada?
( ) Sim ( ) Não

5- As regulagens para início de operação da máquina foram explicadas?
( ) Sim ( ) Não

6- Foi passada uma descrição da operação passo-a-passo?
( ) Sim ( ) Não

7- As instruções de manutenção foram apresentadas?
( ) Sim ( ) Não

8- Foi apresentado a tabela de diagnóstico de anormalidades?
( ) Sim ( ) Não

9- Foi apresentado e explicado todos os adesivos da máquina?
( ) Sim ( ) Não

10- O prazo e procedimento de garantia foram devidamente esclarecidos?
( ) Sim ( ) Não

11- O proprietário do equipamento, após o término da entrega técnica, ainda permaneceu com alguma dúvida não esclarecida?
( ) Sim ( ) Não

12- O proprietário do equipamento demonstrou-se satisfeito com a aquisição e qualidade da entrega técnica?

_____ Assinatura do responsável pela Entrega Técnica

_____ Assinatura do proprietário/ Cliente

____/____/____ Data da entrega

Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), o cliente deve ficar com essa via.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

Caso o revendedor não tenha efetuado a Entrega Técnica, preencher apenas o cabeçalho. Após o preenchimento (parcial ou total), encaminhe esta segunda via do Formulário ao Departamento de Pós-Vendas, conforme endereço na contracapa deste manual.

MÁQUINAS AGRÍCOLAS

A SOLUÇÃO PARA O PRODUTOR

JF Máquinas Agrícolas Ltda

Endereço.....Rua Santa Terezinha, Nº921.
Jd. Guarujá - Itapira - SP - Brasil
Cep: 13973-900
Caixa Postal: 114.

Departamento de Pós-Vendas.....(55 19) 3863-9642

e-mail.....falecom@jfmaquinas.com.br

Website.....www.jfmaquinas.com

MÁQUINAS AGRÍCOLAS